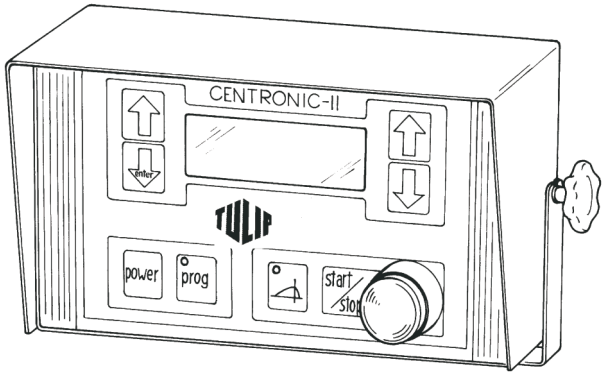
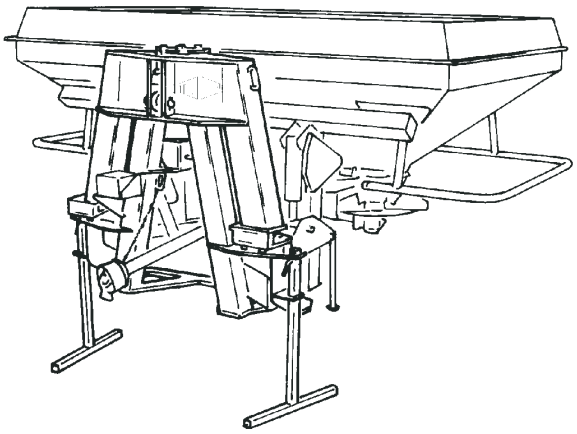
BETRIEBSANLEITUNG

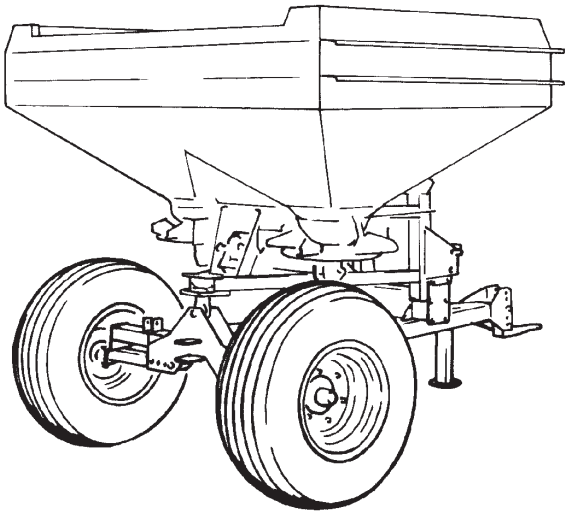
CENTRONIC II

VERSION 1.00 - 1.12





CENTERMATIC



PEETERS LANDBOUWMACHINES BV
Munnikenheiweg 47 4879 NE Etten-Leur The Netherlands
T: +31 76 504 66 66 - F: +31 76 504 66 99 - E: info@tulipindustries.com

A-HD.025.0301

BETRIEBSANLEITUNG

CENTRONIC II
Version 1.00 - 1.12
CENTERMATIC

Ahd025-b.VP

CENTERLINER®, CENTRASIDE®, CENTRONIC® und CENTERMATIC® sind eingetragene Markennamen, deren exklusiven Nutzungsrecht nur den Unternehmen der Peeters vorbehalten ist.

©2002. Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Unterlage darf multipliziert und/oder mittels Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf irgendwelche andere Weise, veröffentlicht werden, ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung seitens Peeters Landbouwmachines b.v.

INHALTSVERZEICHNIS ..... Seite

VORWORT 5

GARANTIEBEDINGUNGEN 5

TYPEN- UND SERIENNUMMER IHRER CENTRONIC®/CENTERMATIC® 5

1 EINLEITUNG 6

2 BEDIENUNGSFELD 7

3 ANSCHLUß DER CENTRONIC®/CENTERMATIC® 8

4 STANDARDINSTALLATION DER CENTRONIC® 9

5 EINSTELLFAKTOR DER DÜNGERSORTE 10

6 GEBRAUCH DER CENTRONIC® 11
- 6.1 Ablaufplan: Gebrauch der CENTRONIC® 13
- 6.2 Programmierung der CENTRONIC® (Programmierverfahren) 14
- 6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren) 28
  - 6.3.1 Sequenz AUTO-Stellung 30
  - 6.3.2 Sequenz HAND-Stellung 31
  - 6.3.3 Sequenz Bordcom-Stellung 32
- 6.4 Gebrauch der CENTRASIDE 33
- 6.5 Dynamische Einstellprobe (CENTERMATIC®) 34
- 6.6 Allgemeine Hinweise 36
- 6.7 Zusammenfassung der Betriebsanleitung 37

7 FEHLERMELDUNGEN 38

Anlagen

A STÖRUNGSANALYSE 42

B MONTAGE DER CENTRONIC®-TEILE AM SCHLEPPER 44
- B.1 Montage Fahrgeschwindigkeitssensor und Codescheibe 44
- B.2 Anschlußblock 45
- B.3 Montage des Steuerkastens 45
- B.4 Kontrolle des Fahrgeschwindigkeitssensors 46

C GEBRAUCH DES RADAR- ODER SCHLEPPERSENSORS 47

D EINSTELLUNG DES SPINDELMOTORS 48

E TABELLE MIT EINSTELLFAKTOREN 51

Diese Betriebsanleitung gehört zur CENTRONIC II mit Versionsnummer 1.00 - 1.12 der Programmsoftware.

TULIP CENTRONIC II

VERSION 1.xx

Unmittelbar nach dem Einschalten der CENTRONIC wird die Versionsnummer am Schirm angezeigt

Versionsnummern ab 1.02 sind für den Gebrauch der CENTERMATIC* in Kombination mit einem Fahrgestell geeignet.

Wenn die Seriennummer des Aktuatorschaltkastens mit 057-..., 059-..., 063-... und höher anfängt, soll die Versionsnummer der CENTRONIC II mindestens 1.08 sein.

* Nicht für Handelszwecke geeignet.

VORWORT

Diese Betriebsanleitung ist für diejenigen bestimmt, die mit der Maschine arbeiten und Wartungs- und Pflegearbeiten an dem Gerät ausführen.

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung vollständig lesen und beachten.

⚠ **In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer betreffen, an dem Rand mit diesem Warnschild versehen. Sämtliche Sicherheitsanweisungen sind gewissenhaft zu beachten.**

! **Mittels Ausrufezeichen am Rand wird auf Anweisungen hingewiesen, deren Nichtbeachtung zu schwerwiegendem Sachschaden führen kann.**

Maschinen und Zubehörteile können den spezifischen Verhältnissen unserer Exportländer angepaßt sein. Überdies sind alle Maschinen einer ständigen Produktweiterentwicklung und Innovation unterworfen. Aus diesen Gründen kann die Ausstattung Ihrer Maschine von den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Abbildungen abweichen.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Für sämtliche Teile, die bei normalem Einsatz einen Defekt aufweisen, stellt das Werk während einer Periode von 12 (zwölf) Monaten nach Kauf kostenfrei entsprechende Ersatzteile zur Verfügung.

Diese Garantie wird hinfällig, wenn die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Vorschriften nicht, nicht vollständig oder unrichtig befolgt wurden. Auch wird die Garantie hinfällig, sobald Sie oder Dritte, ohne unsere Zustimmung, Veränderungen an der Maschine vornehmen.

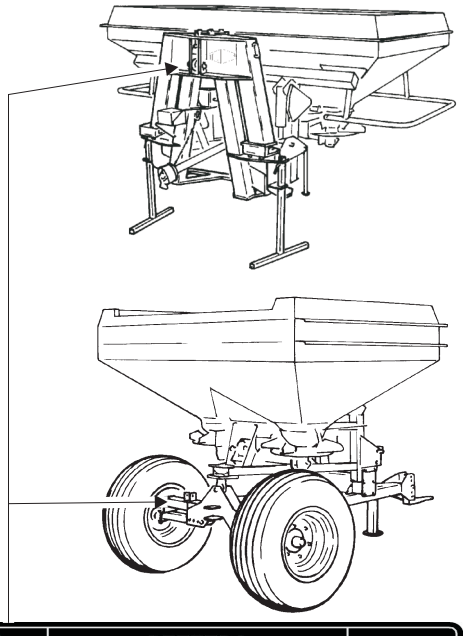
TYPEN- UND SERIENNUMMER IHRER CENTRONIC®/CENTERMATIC®

Das Typen-/Seriennummerschild des CENTRONIC Steuersystem befindet sich auf der Rückseite des Steuerkastens.

Das Typen-/Seriennummerschild der CENTERMATIC Wiegevorrichtung befindet sich an der Vorderseite der Wiegevorrichtung oder bei einer CENTERMATIC Wiegevorrichtung auf einem gezogenen Fahrgestell an der Rückseite des Rahmens.

Bei schriftlichen oder fernmündlichen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen sind die Fabriknummern Ihrer CENTRONIC Steuersystem und/oder CENTERMATIC Wiegevorrichtung.

Bitte tragen Sie deshalb diese Nummern gleich nach Auslieferung hier ein.

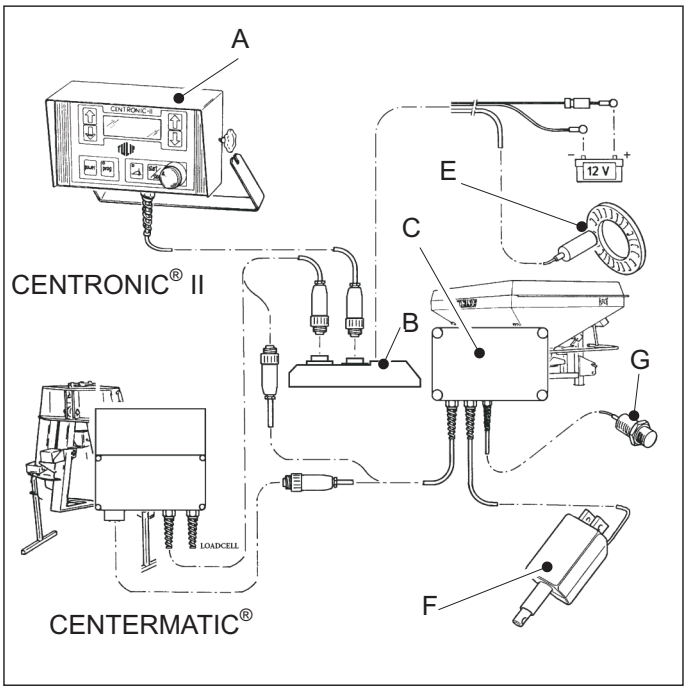


	CENTRONIC®	CENTERMATIC®
Typennummer		
Seriennummer		

1 EINLEITUNG

Die TULIP CENTRONIC II ist ein elektronisches Mess- und Steuersystem für die Streumengeneinstellung des TULIP CENTERLINER S/SL/SE/SX Düngerstreuers.

Das Steuersystem besteht aus:
- einem Steuerkasten (A, Bild 1),
- einem Anschlußblock (B),
- einem Aktuatorschaltkasten (C),
- einem Fahrgeschwindigkeitssensor (E) mit Codescheibe,
- einem Spindelmotor (F), für die Bedienung der Dosiereinrichtung,
- einem Drehzahlsensor (G), für die Messung der Wurfscheibendrehzahl.



1

Das System kann mit der TULIP CENTERMATIC Wiegevorrichtung (Nicht für Handelszwecke geeignet) erweitert werden. Die CENTERMATIC Wiegevorrichtung wird zwischen dem Schlepper und dem CENTERLINER Düngerstreuer (bzw. einer anderen Maschine) installiert. Die Höchstbelastung beträgt, in Abhängigkeit der Ausführung 3000 kg oder 4300 kg.

Das CENTRONIC Steuersystem stellt die Klappenstellung der Dosiereinrichtung automatisch auf den Wert ein, mit dem die erwünschte Ausbringmenge erreicht wird.
Bei Änderungen der Fahrgeschwindigkeit wird die Klappenstellung automatisch nachgestellt.

Wenn keine CENTERMATIC Wiegevorrichtung eingesetzt wird, soll die Klappenstellung aufgrund der Fahrgeschwindigkeit während des Düngerausbringens und mittels der eingegebenen Daten, die aus den Streumengentabellen hervorgehen, oder mit Hilfe von Abdrehproben festgestellt wurden, ermittelt werden.

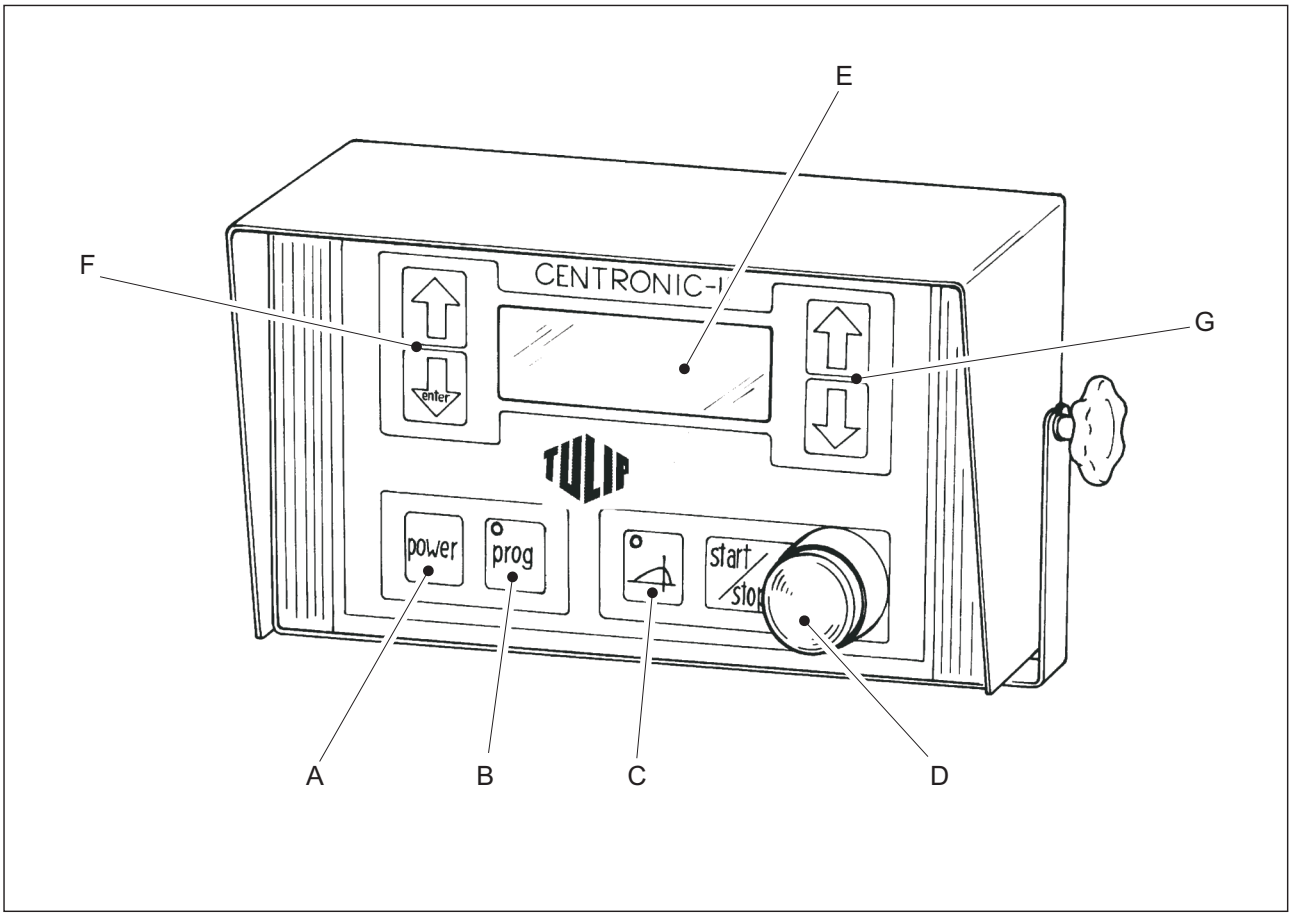
Die CENTERMATIC Wiegevorrichtung erfaßt auch während der Fahrt kontinuierlich das Gewicht. Die Klappenstellung wird jetzt durch die Gewichtsabnahme und die Fahrgeschwindigkeit während der Düngerausbringung bestimmt.
Die CENTERMATIC Wiegevorrichtung sorgt dafür, daß die Klappenstellung angepaßt wird, wenn eine Änderung in der Ausflußgeschwindigkeit auftritt. Die Abweichung vom Sollwert der Gewichtsabnahme durch Änderung der Ausflußgeschwindigkeit wird sofort erfasst; anschließend wird automatisch die Klappenstellung justiert.

Die eingestellte Streumenge kann auch während des Streuvorgangs erhöht oder herabgesetzt werden (bis zu 50%).

Das CENTRONIC Steuersystem gibt praktische Daten aus, wie:
- die Drehzahl der Wurfscheibe,
- die Klappenstellung der Dosiereinrichtung,
- die Fahrgeschwindigkeit,
- die bearbeitete Fläche,
- die zurückgelegte Strecke,
- das ausgebrachte Gewicht (ohne CENTERMATIC®: durch Berechnung/mit CENTERMATIC®: Ist-Wert),
- das Gewicht des Düngers im Behälter (nur bei Anwendung von CENTERMATIC®).

Das CENTRONIC Steuersystem kann auch beim Einsatz anderer Maschinen als Bordcomputer benutzt werden.
Es ist möglich um das (Impuls-) Signal eines Radarsensors oder Schleppergeschwindigkeitsmessers für die Ermittlung der Geschwindigkeit anzuwenden (Siehe Anlage C).

2 BEDIENUNGSFELD



2

A - Power-Taste: zum Ein- und Ausschalten des CENTRONIC Steuersystems.

B - Prog-Taste: mit der Prog-Taste wird das CENTRONIC Steuersystem in das Programmierverfahren versetzt. Die grüne Leuchte in der Taste brennt, wenn das CENTRONIC Steuersystem sich im Programmierverfahren befindet. Wenn diese Lampe nicht brennt, befindet das CENTRONIC Steuersystem sich im Betriebsverfahren.

C - Taste zur Randabstreuung: Taste zum Ein- und Ausschalten wegen Randstreuung mit der CENTRASIDERandstreueinrichtung . Die grüne Lampe in der Taste brennt, wenn die CENTRONIC zur Randstreuung mit der CENTRASIDE Randstreueinrichting eingestellt ist.

D - Start/Stopp-Druckknopf Betriebsverfahren: durch Betätigung des Startknopfes geht das CENTRONIC Steuersystem abwechselnd in die Arbeits- und Stand-by Stellung im Betriebsverfahren. Die Lampe im Start/Stopp-Knopf brennt, wenn die Arbeitsstellung im Betriebsverfahren ausgelöst wurde.

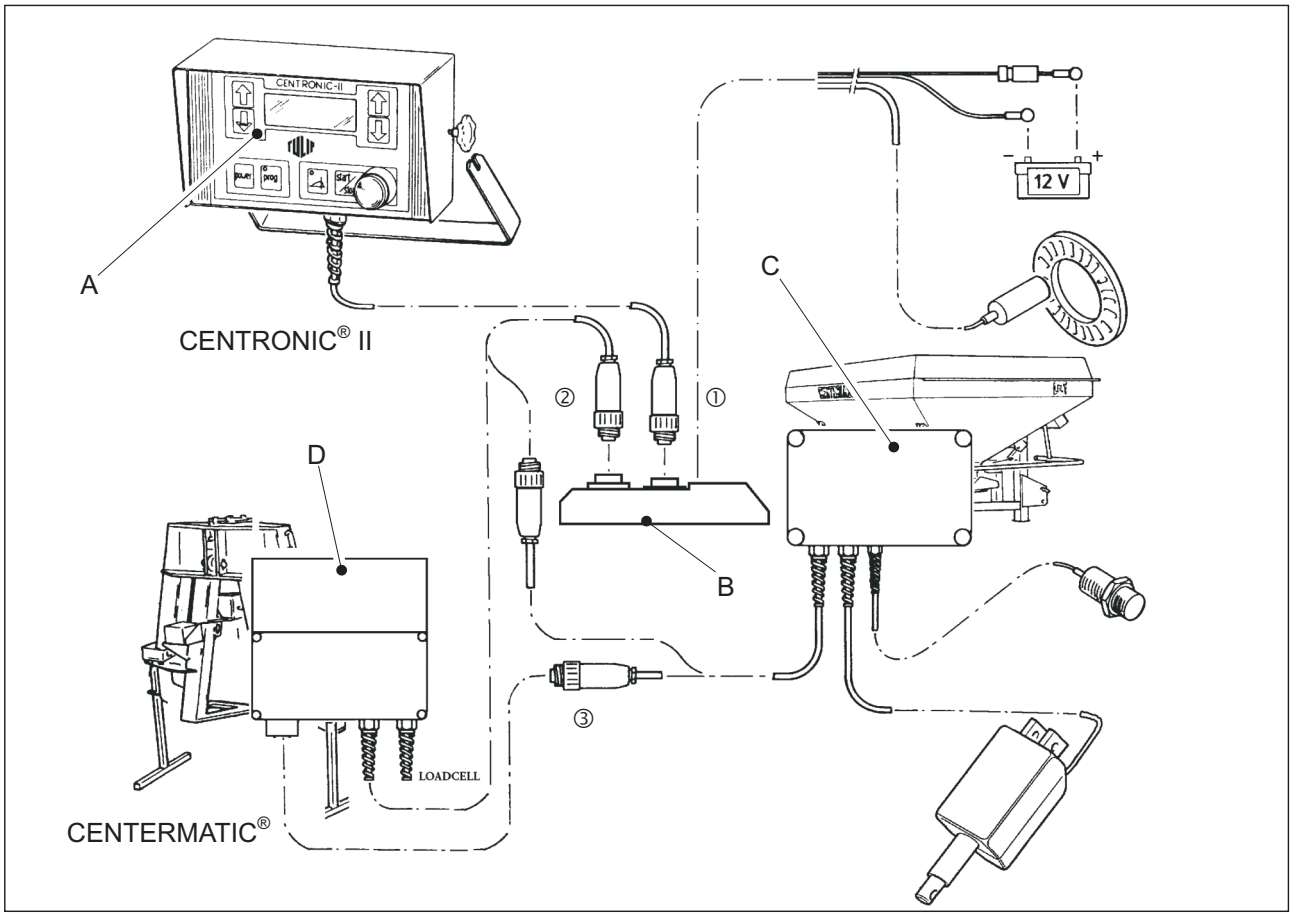
E - Bildschirm: Daten werden über den Bildschirm ausgegeben.

F - Linke Pfeiltasten: zum Durchlaufen der Daten- und Fragensequenzen.
Untere Pfeiltaste = Enter-Taste zur Eingabe von Daten im Programmierverfahren.

G - Rechte Pfeiltasten: zur Anpassung der Einstellungen oder Selektierung der Optionen.

3 ANSCHLUß DER CENTRONIC®/CENTERMATIC®

Siehe Anlage B für die Montage der Halterung des Steuerkastens, des Fahrgeschwindigkeitssensors und der Codescheibe, falls das CENTRONIC Steuersystem zum ersten Mal installiert oder ein anderer Schlepper eingesetzt wird.



3

! Sorgen Sie dafür, daß die Stecker sauber (düngerfrei!) und trocken sind, bevor sie angeschlossen werden.

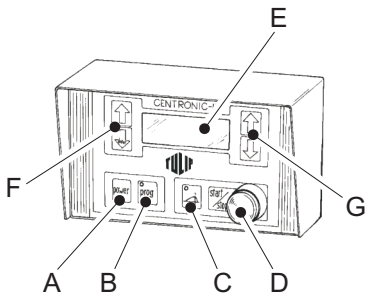
- Steuerkasten (A, Bild 3) das CENTRONIC Steuersystem an der Halterung in der Schlepperkabine befestigen.
- Stecker des Steuerkastens in den Anschluß ① des Anschlußblocks (B) einführen. Stecker mit Sicherungsring am Anschluß befestigen.
- Stecker des Aktuatorschaltkastens (C) in den Anschluß ② des Anschlußblocks einführen, oder bei Anwendung der CENTERMATIC Wiegevorrichtung beim Anschluß ③ des Gewicht-Winkelmeßkastens (D) der CENTERMATIC Wiegevorrichtung. Stecker mit Sicherungsring am Anschluß befestigen.
- Stecker (wenn zutreffend) des des Gewicht-Winkelmeßkastens (D) in den Anschluß ② des Anschlußblocks einführen. Stecker mit dem Sicherungsring am Anschluß befestigen.

Staubkappen auf Stecker und Anschluß aufdrehen, falls ein Stecker abgekuppelt wird.

4 STANDARDINSTALLATION DER CENTRONIC®

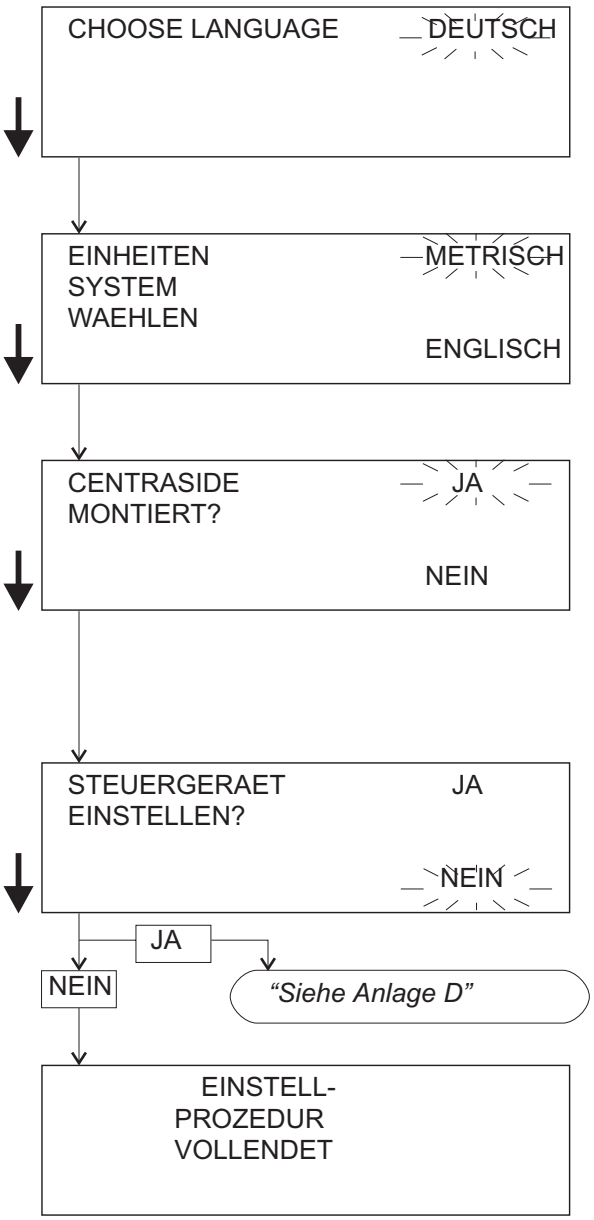
Das CENTRONIC Steuersystem kann wahlweise den Text in der niederländischen, englischen, französischen oder deutschen Sprache ausgeben. Man kann auch entweder das metrische oder das englische Einheitensystem wählen.

Das Installationsverfahren soll durchgeführt werden, wenn eine andere Einstellung der Sprache und/oder des Einheitensystems verlangt wird, und/oder die CENTRASIDE Randstreueinrichtung installiert wird.



Installationsverfahren:

- CENTRONIC Steuersystem mit Power-Taste (A) einschalten.
- Prog-Taste und Taste zur Randstreuung (B+C) gleichzeitig drücken (ca. 5 Sek.) bis am Bildschirm angezeigt wird:



- Gewünschte Sprache selektieren mit den rechten Pfeiltasten (G). Die selektierte Sprache wird gezeigt. Anschließend die untere linke Pfeiltaste drücken (Enter-Taste; F).
  Zunächst erscheint die nächste Frage am Bildschirm.
- Gewünschtes System selektieren und die Enter-Taste drücken (für diese Betriebsanleitung wurde das metrische System selektiert).
- "JA" anwählen, wenn der CENTERLINER Düngerstreuer mit einer CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung ausgestattet ist.
  Wenn "NEIN" selektiert wird, kann die Funktion "Randstreuung" nicht aktiviert werden und die Schirme in Bezug auf CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung erscheinen nicht.

  Enter-Taste drücken.

- "NEIN" selektieren.
  Enter-Taste drücken.

  Wenn der CENTERLINER Düngerstreuer mit vormontiertem Spindelmotor (oder: Steuergerät) geliefert wurde, hat das Lieferwerk ihn bereits eingestellt.
  In Anlage D wird darauf hingewiesen in welchen Fällen und auf welche Weise das Steuergerät eingestellt werden muß.

Das Installationsverfahren ist somit vollendet.
Das CENTRONIC Steuersystem erreicht nach ca. 3 Sekunden automatisch das Programmierverfahren.

5 EINSTELLFAKTOR DER DÜNGERSORTE

Das CENTRONIC Steuersystem steuert die Klappenstellung auf solche Weise, daß die gewünschte Düngermenge ausgebracht wird. Die Ausflußgeschwindigkeit des Düngers ist mit ausschlaggebend für die erforderliche Klappenstellung.

Die Ausflußgeschwindigkeit kann pro Düngersorte variieren. Auch Verhältnisse wie Feuchtigkeit beeinflussen die Ausflußmerkmale einer Düngersorte.

Aus diesem Grunde arbeitet das CENTRONIC Steuersystem mit einem *Einstellfaktor.* Dieser Einstellfaktor kann man als eine Vergleichszahl zwischen dem durchschnittlich granulierten Dünger (Einstellfaktor 100) und dem auszubringenden Dünger betrachten. Die unterschiedlichen Ausflußgeschwindigkeiten werden hiermit gekennzeichnet.

Der vorgegebene Einstellfaktor bedingt grundlegend die Genauigkeit mit der die gewünschte Düngermenge ausgebracht wird.

Wenn das CENTRONIC Steuersystem und die CENTERMATIC Wiegevorrichtung gemeinsam eingesetzt werden, wird eine Abweichung des programmierten Einstellfaktors vom wirklichen Faktorwert automatisch justiert. Eine abweichende Streumenge wird sich daher nur am Anfang des Streuvorgangs ergeben.

Wenn man nur das CENTRONIC Steuersystem einsetzt, wird eine Abweichung des vorgegebenen Einstellfaktors vom wirklichen Faktor zu einer dauernden proportionalen Abweichung von der Streumenge führen.

Von mehreren Düngersorten werden die Einstellfaktoren in der Anlage E angegeben.

Dieser Faktor bleibt aber immer eine Näherung des Einstellfaktors für den Dünger, den Sie ausbringen möchten, weil Verhältnisse wie Feuchtigkeit, andere Korngrößegröße, usw. zu einem anderen Einstellfaktor führen können.

Wenn Sie ohne CENTERMATIC Wiegevorrichtung arbeiten, sollten Sie, wenn es Ihnen irgendwie möglich ist, eine Abdrehprobe vornehmen. Die Durchführung dieser Abdrehprobe findet während der Programmierung der CENTRONIC Steuersystem in der AUTO(C)-Stellung statt (siehe nächste Seite). Sie bekommen dadurch den richtigen Einstellfaktor für den auszubringenden Dünger.

Wenn Sie während des praktischen Einsatzes eine Abweichung der Abflussgeschwindigkeit feststellen, kann dies durch proportionale Justierung des Einstellfaktors korrigiert werden.
Wurde zum Beispiel um 10% zuviel ausgebracht, so sollen Sie den Einstellfaktor um 10% herabsetzen.

Für den Einsatz des CENTERMATIC Steuersystems reicht die Präzision des in der Tabelle angegebenen Einstellfaktors aus. Eine eventuelle Abweichung wird durch das CENTRONIC Steuersystem automatisch korrigiert.

Wenn kein zuverlässiger Einstellfaktor bekannt ist, wird empfohlen eine “dynamische Fahrprobe” durchzuführen. Diese Probe wird während des ersten Gangs der Streuung vorgenommen und bewirkt daß der richtige Einstellfaktor schnell ermittelt wird. Im “6.5 Dynamische Einstellprobe” wird diese Probe weiter beschrieben.

6 GEBRAUCH DER CENTRONIC®

Das CENTRONIC Steuersystem hat nachstehende Anwendungsmöglichkeiten:

Ausbringung bei automatischer Dosierung (AUTO(C)-Stellung/AUTO(CM)-Stellung

AUTO(C) = ausschließlich CENTRONIC Steuersystem angeschlossen.
AUTO(CM) = CENTRONIC Steuersystem und CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen.
Die Klappen der Dosiereinrichtung stellen sich automatisch auf die Stellung ein, bei der die vorgegebene Streumenge ausgebracht wird. Diese Menge ist, auch bei Schwankungen in der Fahrgeschwindigkeit, immer konstant. Bei Einsatz der CENTERMATIC Wiegevorrichtung (AUTO(CM)) wird zugleich in Richtung gewünschte Menge justiert, wenn Abweichungen und/oder Schwankungen in der Ausflußgeschwindigkeit des Düngers auftreten.
Das CENTRONIC Steuersystem funktioniert in der AUTO-Stellung ebenfalls als Bordcomputer. Daten, wie bearbeitete Fläche, zurückgelegte Strecke, usw. können über das Display abgefragt werden.

- Der Einstellbereich der Streumenge in der AUTO-Stellung liegt zwischen 50 und 2000 kg/ha. Für Streumengen die außerhalb dieses Bereiches liegen, soll man zur HAND-Stellung übergehen.
  Ebenfalls können nur Streumengen die bei einer Position ab 3A der Verteilerskala aufgebracht werden, gestreut werden. Sie sollen eine höhere Fahrgeschwindigkeit und/oder größere Fahrbreite wählen, wenn die Klappenstellung kleiner als 3A wird.
- Der Einstellbereich des Einstellfaktors in der AUTO-Stellung liegt zwischen 50 und 200. Wenn der Einstellfaktor außerhalb dieses Bereiches liegt, soll in der HAND-Stellung gestreut werden.

Feste Klappeneinstellung (HAND-Stellung)

Die Klappen werden bis zur programmierten Stellung geöffnet. Diese Möglichkeit kann benutzt werden, wenn die Streumenge und/oder der Einstellfaktor außerhalb des Bereiches geraten bei dem die Ausbringung mit automatischer Dosierung stattfinden kann. Das CENTRONIC Steuersystem funktioniert in der HAND-Stellung zugleich als Bordcomputer.

Öffnen und schließen der Klappen (OFFEN/ZU-Stellung)

Bei der OFFEN/ZU-Stellung können die Klappen schnell völlig geöffnet und geschlossen werden, damit zum Beispiel der Behälter entleert und/oder gereinigt werden kann.

Gebrauch als Bordcomputer für eine andere Maschine (BORDCOMPUTER-Stellung)

Diese Anwendung ist möglich, wenn der Schaltkasten des Streuers *nicht* angeschlossen wurde. Daten, wie bearbeitete Fläche, zurückgelegte Strecke, usw. können über das Display abgefragt werden.

Bei dem Gebrauch des CENTRONIC Steuersystems unterscheiden wir das “Programmierverfahren” und das “Betriebsverfahren”.

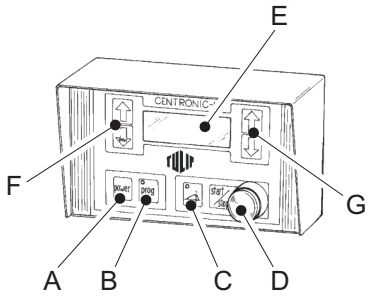
Im Programmierverfahren [siehe “6.2 Programmierung der CENTRONIC® (Programmierverfahren)] können Sie Daten (Einstellfaktor, Streumenge, Fahrbreite, usw.) eingeben und/oder ändern und zu einer anderen Anwendungsmöglichkeit (Arbeitsmethode) umschalten.

Das CENTRONIC Steuersystem speichert die Daten mit denen zuletzt gearbeitet wurde. Bei dem nächsten Einsatz des CENTRONIC Steuersystems werden diese Angaben beibehalten, es sei denn daß neue Daten im Programmierverfahren eingegeben wurden.

Die Arbeit mit dem CENTRONIC Steuersystem findet im Betriebsverfahren statt [siehe “6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)”].

Die CENTRONIC Steuersystem in Betrieb setzen durch einmalige Betätigung der Power-Taste (A).

Sofort nach dem Einschalten des CENTRONIC Steuersystems wird die Versionsnummer am Display (E) angezeigt.




```
TULIP CENTRONIC II

   VERSION 1.xx
```

Nach etwa 5 Sekunden erscheint der nächste Schirm.

```
ANGESCHLOSSEN:
STREUER          FASSUNG x.xx
WAAGE            FASSUNG x.xx
IMPULSE/20M            xxxx
```

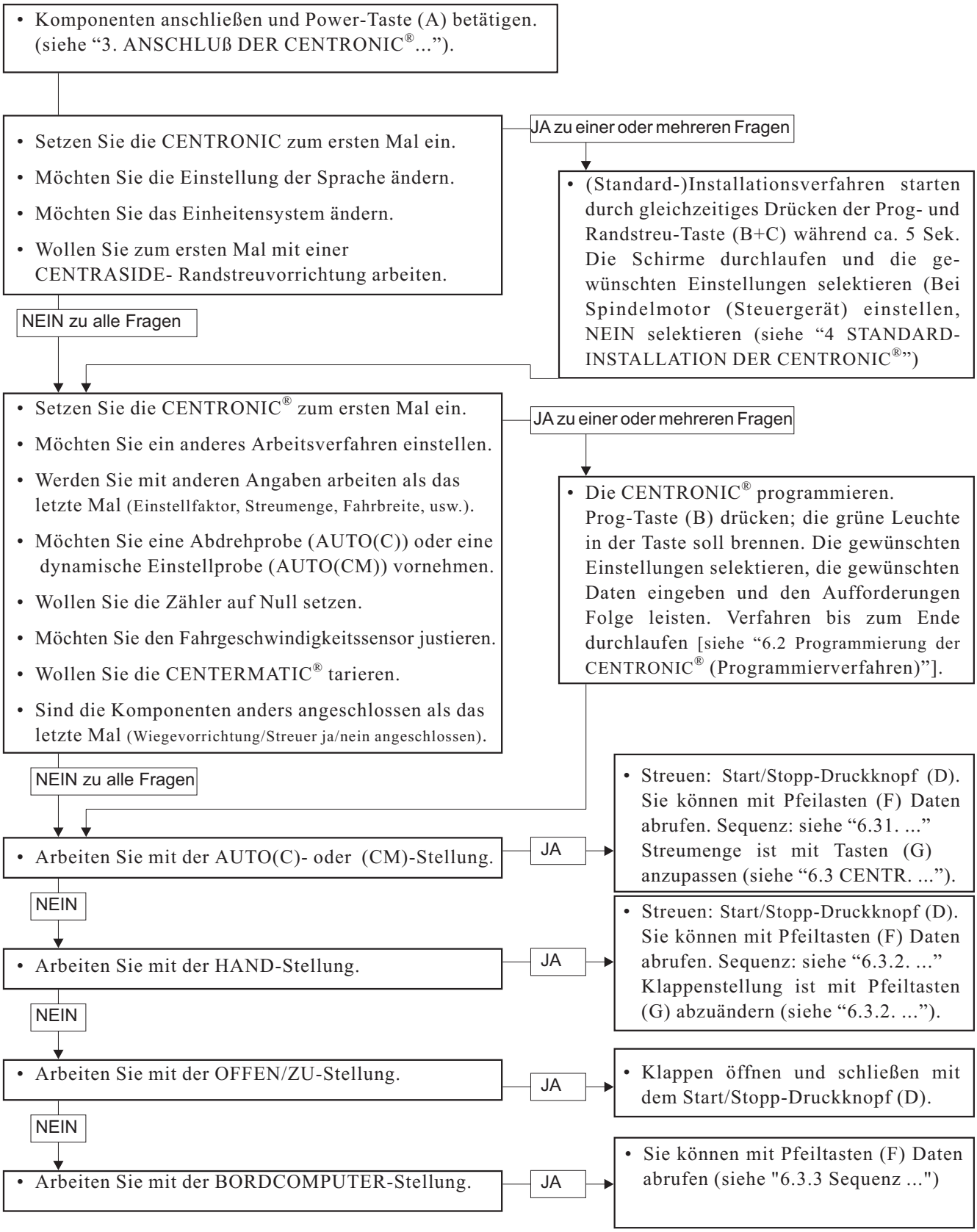
Erwähnen Sie diese Angaben und die Versionsnummer des CENTRONIC II Steuersystems wenn Sie mit Ihrem Lieferanten wegen Fragen, Störungen, usw. Verbindung aufnehmen.

Nach Drücken einer beliebigen Taste geht das CENTRONIC Steuersystem in das Betriebsverfahren (Stand-by-Stellung) oder das Programmierverfahren, abhängig vom Verfahren in dem sich das CENTRONIC Steuersystem während des letzten Einsatzes befand.
Der Schirm der als letzter gezeigt wurde in dem Augenblick da das CENTRONIC Steuersystem ausgeschaltet wurde, erscheint als erster Schirm.

Wenn die grüne Leuchte in der Prog-Taste (B) brennt, befindet sich das CENTRONIC Steuersystem im Programmierverfahren, wenn sie nicht brennt im Betriebsverfahren.

Wenn eine Taste betätigt wird, die in dem Augenblick keine Funktion hat, ertönt ein akustisches Signal.

6.1 Ablaufplan: Gebrauch der CENTRONIC®



6.2 Programmierung der CENTRONIC® (Programmierverfahren)

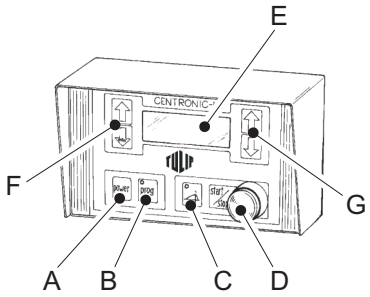
Mit den rechten Pfeiltasten (G) können die gewünschten Einstellungen eingestellt oder selektiert werden.

Bei einem vorzugebenen Zahlwert werden diese erhöht bzw. erniedrigt.

Ein Zahlwert ändert ständig schneller je nachdem die Pfeiltaste länger eingedrückt wird.

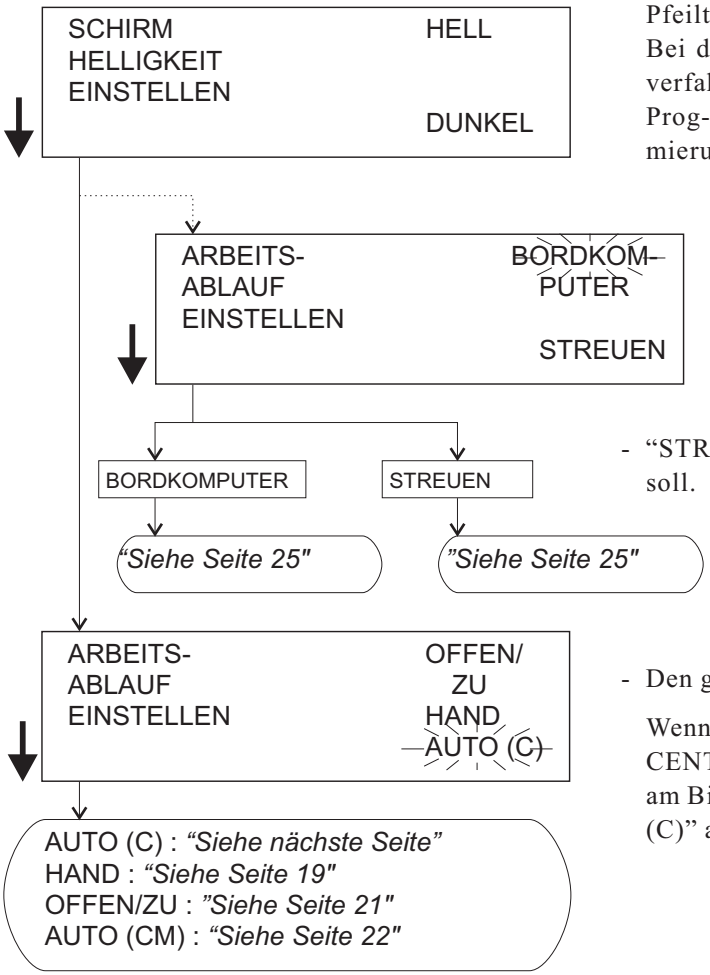
In diesem Abschnitt werden Zahlwerte die als Beispiel benutzt werden *kursiv* aufgeführt. Sie haben natürlich die Möglichkeit andere Werte zu wählen.

Bei einer Wahlmöglichkeit blinkt der selektierte Wert.



Im Programmierverfahren kann man nicht in einen vorigen Schirm zurückkehren. Wenn die Enter-Taste (F) gedrückt wird, wird die Einstellung abgespeichert und der nächste Schirm erscheint.
Wenn eine falsche Einstellung abgespeichert wird, soll man zunächst das Programmierverfahren vollenden und das Verfahren zur Korrigierung der falschen Einstellung erneut starten.

- Prog-Taste (B) drücken, damit das CENTRONIC Steuersystem in das Programmierverfahren gebracht wird. Die grüne Lampe in der Prog-Taste leuchtet auf und der erste Schirm erscheint.



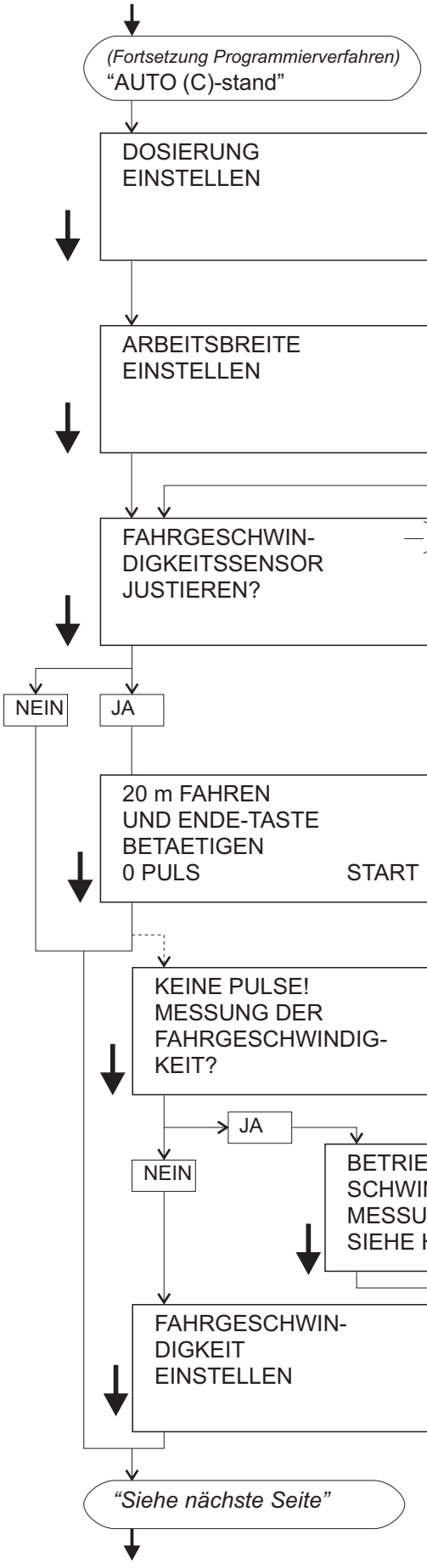
- Helligkeit des Bildschirms mit Hilfe der rechten Pfeiltasten einstellen.
  Bei diesem ersten Schirm kann noch in das Betriebsverfahren zurückgekehrt werden durch Betätigung der Prog-Taste. Enter-Taste drücken, damit die Programmierung fortgesetzt wird.

Dieser Schirm erscheint, wenn der Schaltkasten des Streuers nicht angeschlossen ist. Die CENTRONIC kann dann nur als Bordcomputer eingesetzt werden.

- "STREUEN" selektieren, wenn doch gestreut werden soll.

- Den gewünschten Arbeitsablauf selektieren.

  Wenn die CENTERMATIC-Wiegevorrichtung an dem CENTRONIC Steuersystem angeschlossen ist, wird am Bildschirm die Option "AUTO (**CM)"** statt "AUTO (C)" ausgegeben.



- Stell die Menge auf den gewünschten Wert ein und gehen Sie weiter zum nächsten Schirm.

- Gewünschte Fahrbreite einstellen und zum nächsten Schirm gehen.

- "JA": selektieren, wenn der Fahrgeschwindigkeitssensor justiert werden soll.
  Ebenfalls "JA" selektieren, wenn der Sensor defekt oder nicht vorhanden ist.
  In den nächsten Schirm gehen.

- Impulszähler auf Null (0 Puls) einstellen durch Selektierung von "NEUSTART". Fahren Sie genau 20 m* und drücken Sie die obere rechte Pfeiltaste (Ende). Bei jedem Puls ertönt ein akustisches Signal. Am Bildschirm wird die Anzahl der Impulse die der Sensor abgegeben hat, gezeigt.
  In den nächsten Schirm gehen.

  * Im Feld fahren; beim Fahren auf Asphalt oder Beton könnte sich eine Abweichung von 5-10% ergeben.

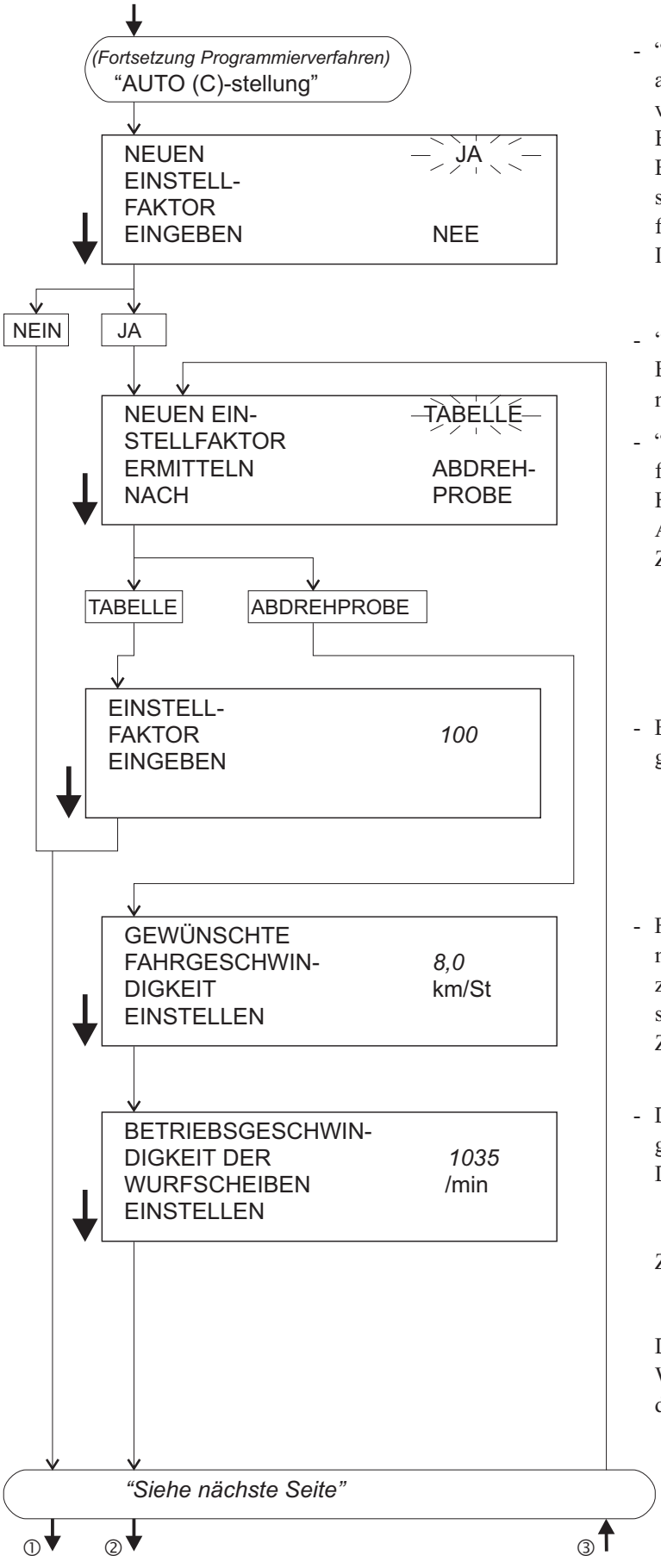
  Wenn "0" Puls eingegeben wird, folgt die nebenstehende Meldung.

- "JA" selektieren, wenn ein Fahrgeschwindigkeitssensor angeschlossen ist.
  "NEIN" selektieren, wenn der Sensor nicht vorhanden ist oder sich herausstellt, daß er defekt ist und Sie wollen trotzdem streuen.

  - Den Fahrgeschwindigkeitssensor kontrollieren; Siehe Anlage B.
  - Das Justierungsverfahren wiederholen. Wenn Sie dann "NEIN" selektieren, bleibt der alte Eichungswert beibehalten.

- Fahrgeschwindigkeit einstellen mit der gearbeitet wird. **Achtung!** Die Klappenstellung wird jetzt mit eingegebener Fahrgeschwindigkeit bestimmt. Es erfolgt keine Anpassung, wenn von dieser Geschwindigkeit abgewichen wird.

  Der Sensor muß erneut justiert werden um wieder unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit streuen zu können!



- "JA" selektieren, wenn ein Dünger mit einem anderen Einstellfaktor als bei dem letzten Streuvorgang ausgebracht wird. (siehe Anlage E für die Einstellfaktoren mehrerer Düngersorten).
  Bei "NEIN" arbeitet das CENTRONIC Steuersystem mit dem zuletzt eingegebenen Einstellfaktor.
  In den nächsten Schirm gehen.

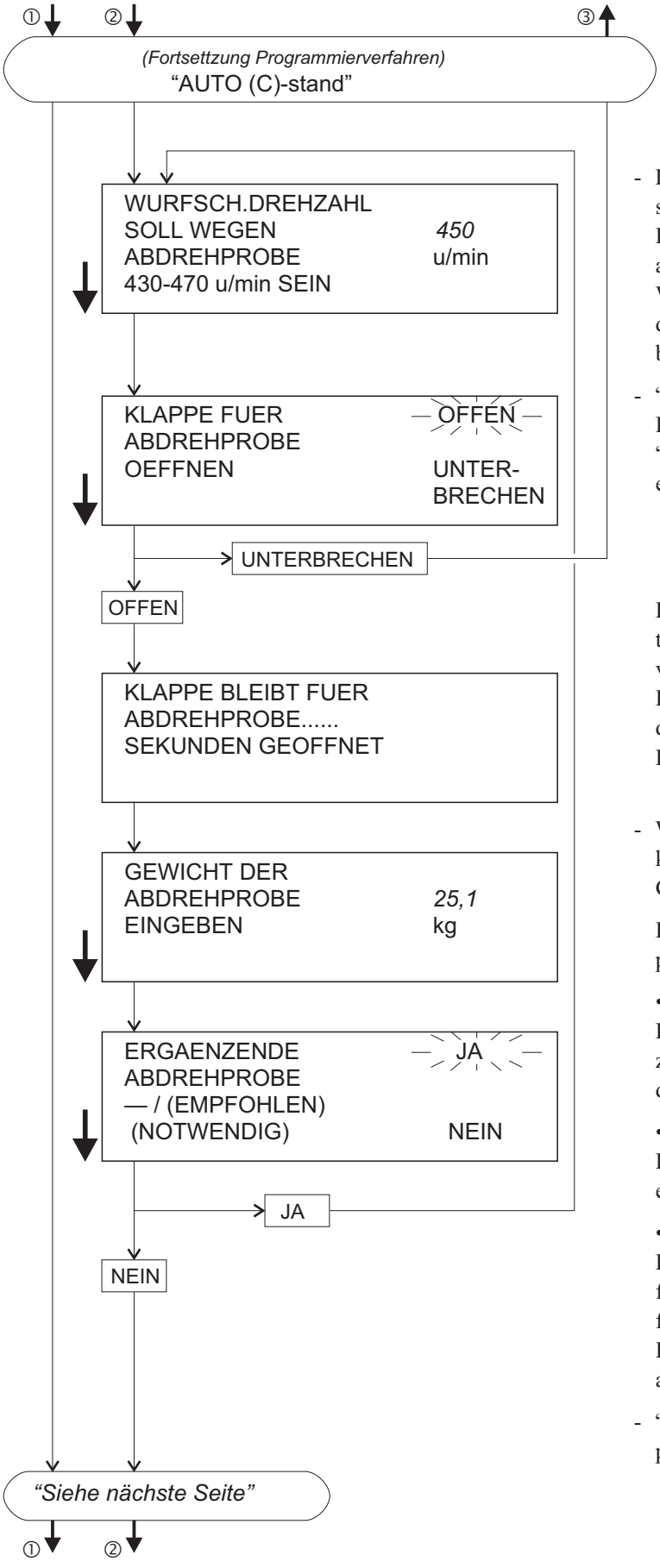
- "ABDREHPROBE" selektieren, wenn Sie den Einstellfaktor mittels einer Abdrehprobe ermitteln möchten.
- "TABELLE" selektieren, wenn Sie einen Einstellfaktor aus der Tabelle gemäß Anlage E, oder einen Faktor laut einer schon früher ausgeführten Abdrehprobe verwenden.
  Zum nächsten Schirm gehen.

- Einstellfaktor eingeben und zum nächsten Schirm gehen.

- Fahrgeschwindigkeit auf den Wert mit dem am meisten gearbeitet wird, einstellen. (Dieser Schirm zeigt sich nicht, wenn ohne Fahrgeschwindigkeitssensor gearbeitet wird.)
  Zum nächsten Schirm gehen.

- Drehzahl der Wurfscheiben mit der Zahl, mit der gearbeitet wird, eingeben.
  Dazu die Streumengentabellen zu Rate ziehen.
  CENTERLINER® SE:
  Wurfscheibendrehzahl = Zapfwellendrehzahl x 1,72
  Zum nächsten Schirm gehen.

Die Abdrehvorrichtung auf die vorgeschriebene Weise montieren und einen Auffangbehälter unter dem Trichter placieren.



- Die Wurfscheibendrehzahl auf einen Wert zwischen 430 und 470 U/min einstellen.
  Die jetzige Drehzahl ist rechts am Bildschirm ablesbar. Enter-Taste drücken wenn die richtige Wurfscheibendrehzahl erreicht ist. Sorgen Sie dafür, daß diese Drehzahl während der Probe beibehalten bleibt.
- "OFFEN" selektieren. Abdrehprobe starten durch Drücken der Enter-Taste.
  "UNTERBRECHEN" selektieren, wenn man sich entscheidet, keine Abdrehprobe vorzunehmen.

Der Spindelmotor öffnet jetzt die Dosiereinrichtung. Am Bildschirm kann abgelesen werden, wieviel Sekunden die Probe noch dauern wird.
Die Probe kann im Notfall unterbrochen werden durch Betätigung der Start/Stopp-Taste (D). Die Dosiervorrichtung wird dann sofort geschlossen.

- Wiegen Sie die Düngermenge mit einer Genauigkeit von 0,1 kg ab und geben Sie diese Zahl ein.
  Gehen Sie in den nächsten Schirm.

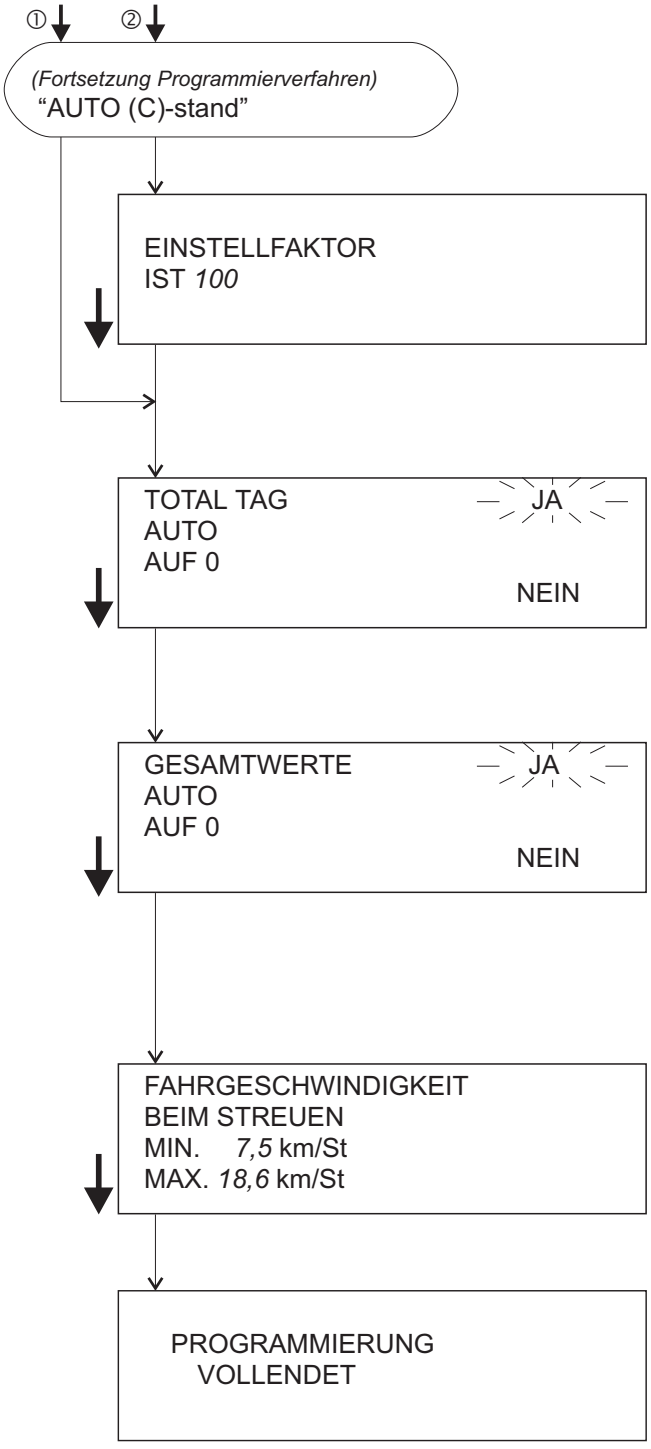
  Bedingt durch das Ergebnis der ersten Abdrehprobe erscheint am Bildschirm folgende Meldung:

  • "ergänzende Abdrehprobe?"
  Das Ergebnis ist nah an dem erwarteten Wert: eine zweite Abdrehprobe ist nicht notwendig, kann aber die Genauigkeit weiter steigern.

  • "ergänzende Abdrehprobe? (empfohlen)"
  Das Ergebnis ist weiter vom erwarteten Wert entfernt. Eine zweite Probe wird empfohlen.

  • "ergänzende Abdrehprobe? (notwendig)"
  Das Ergebnis ist weit vom erwarteten Wert entfernt. Dies kann der Fall sein, wenn eine Verstopfung oder andere Ursache die Probe beeinflußt hat. Eine zweite Abdrehprobe ist notwendig um eine angemessene Präzision zu erreichen.

- "JA" selektieren, wenn Sie eine zweite Abdrehprobe vornehmen möchten.



Das CENTRONIC Steuersystem ermittelt den Einstellfaktor aufgrund der Abdrehprobe. Dieser Faktor wird am nächsten Schirm ausgegeben.

- In der Anlage E können Sie diesen Faktor aufzeichnen, damit Sie ihn wieder verwenden, wenn ein nächstes Mal mit der selben Düngersorte gearbeitet wird.
  Gehen Sie zur nächsten Anzeige.

- "NEIN" selektieren, wenn die Tageszählerdaten über bearbeitete Fläche, ausgebrachte Menge und zurückgelegte Strecke abgespeichert werden müssen.
  Wenn "JA" werden die Tageszähler der AUTO-Stellung auf Null gesetzt.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.

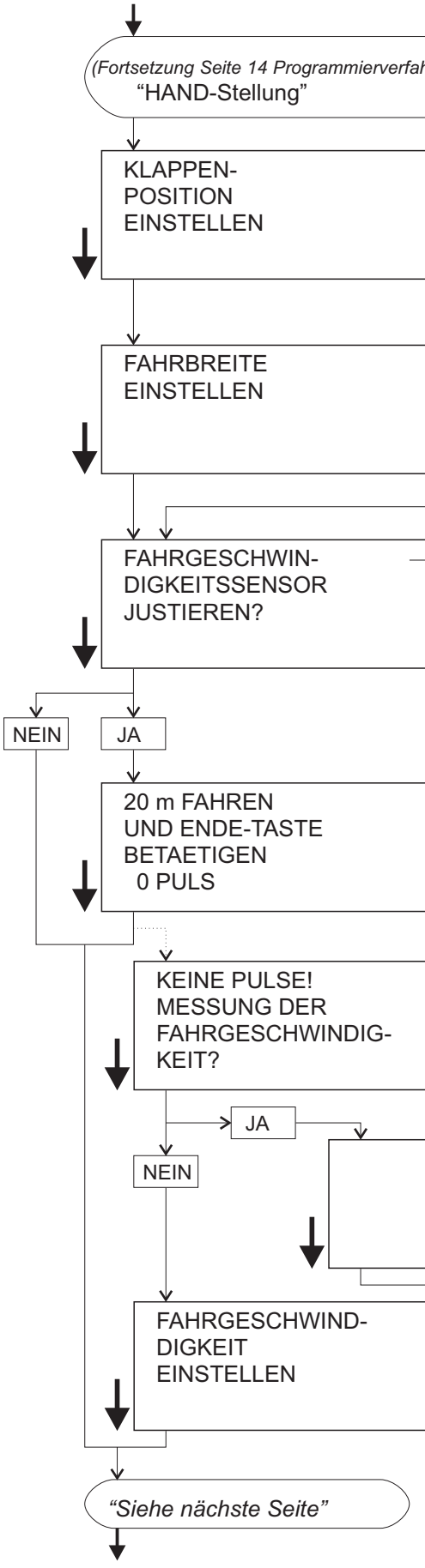
- "NEIN" selektieren, wenn die Gesamtwerte der Zähler abgespeichert werden müssen.
  Wenn "JA" werden diese Zähler in der AUTO-Stellung auf Null gesetzt.
  Gehen Sie weiter zum nächsten Schirm.

- Am Schirm werden die Mindest- und Höchstgeschwindigkeit angezeigt, wobei die Klappenstellung noch nach der eingestellten Ausbringmenge justiert werden kann.
  Gehen Sie in den nächsten Schirm.

Die Programmierung ist vollendet.
Das CENTRONIC Steuersystem geht nach ca. 3 Sekunden automatisch in das Betriebsverfahren.

Die im Programmierverfahren der AUTO(C)-Stellung eingegebenen Daten sind jetzt in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert. Auch wenn das CENTRONIC Steuersystem ausgeschaltet wird, werden diese Daten nicht gelöscht.

Der Betrieb das CENTRONIC Steuersystems findet im Betriebsverfahren statt.
Lesen Sie hierüber weiter im "6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)".



- Position der Klappen auf den gewünschten Wert einstellen. Ein ' ist eine Mittelstellung der Verteilerskala.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.

- Die gewünschte Fahrbreite einstellen und zum nächsten Schirm gehen.

- "JA" selektieren, wenn der Fahrgeschwindigkeitssensor justiert werden muß.
  Ebenfalls "JA" selektieren, wenn der Sensor defekt oder nicht vorhanden ist.
  Zum nächsten Schirm gehen.

- Pulszähler auf Null (0 Puls) setzen, indem man "NEUSTART" selektiert. Fahren Sie genau 20 m* und drücken Sie die obere rechte Pfeiltaste (Ende). Bei jedem Impuls ertönt ein akustisches Signal. Am Bildschirm wird die Anzahl der Pulse die der Sensor abgegeben hat, angezeigt.
  Zum nächsten Einstelldatenblock gehen.

* Im Feld fahren; es kann sich ein Fehler von 5-10% ergeben, wenn man auf Asphalt oder Beton fährt.

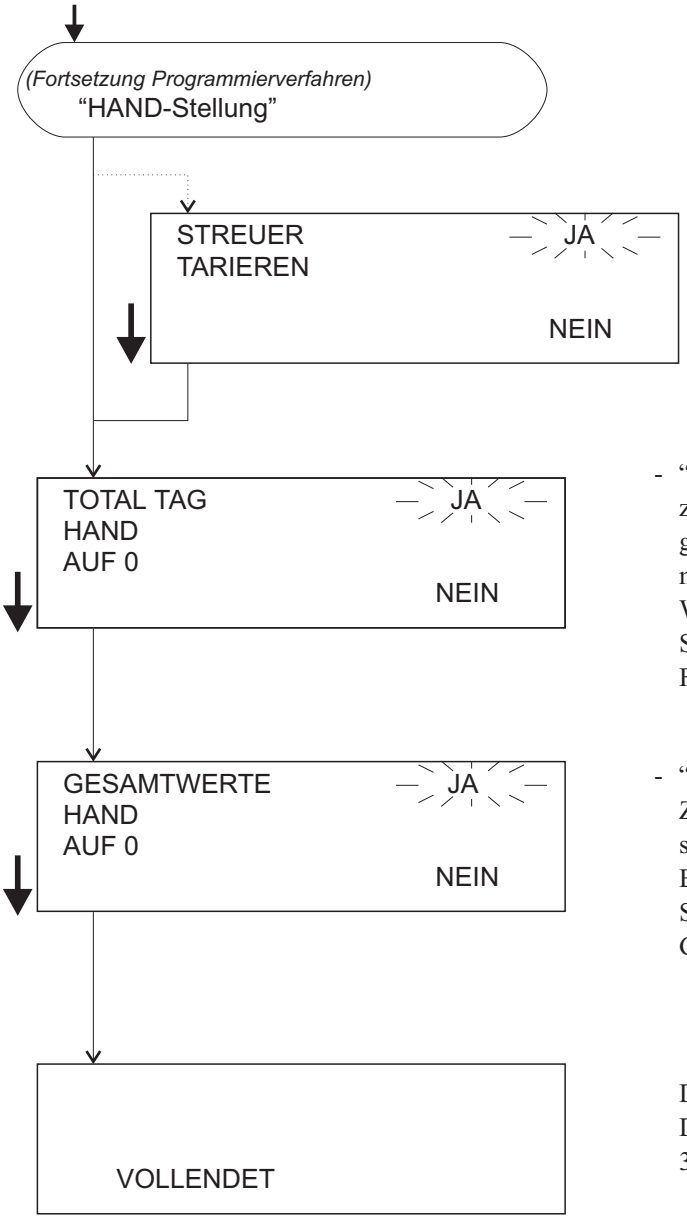
Wenn "0" Puls eingegeben wird, erscheint die nachstehende Meldung.

- "JA" selektieren, wenn ein Fahrgeschwindigkeitssensor angeschlossen ist. "NEIN" selektieren, wenn der Sensor nicht vorhanden oder defekt ist und Sie wollen trotzdem streuen.

- Fahrgeschwindigkeitssensor kontrollieren: siehe "B.4 Kontrolle des Fahrgeschwindigkeitssensors"

- Eichverfahren wiederholen.
  Wenn Sie dann "NEIN" selektieren, bleibt der alte Eichwert beibehalten.

- Fahrgeschwindigkeit mit der man arbeiten wird, einstellen.



Diese Bildschirmanzeige erscheint nur, wenn die CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen wurde.

- Wenn Sie "JA" selektieren, wird das aktuelle Gewicht auf Null gesetzt.
  Dies soll nur stattfinden, wenn der Behälter leer ist. Während des Arbeitsablaufes wird somit die Düngermenge angegeben.

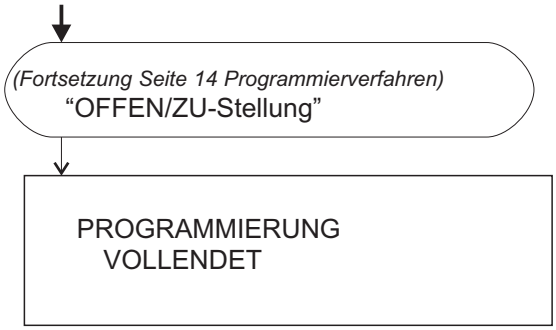
- "NEIN" selektieren, wenn die Daten der Tageszähler über bearbeitete Fläche, ausgebrachte Menge und zurückgelegte Strecke abgespeichert werden müssen.
  Wenn "JA" werden die Tageszähler der HAND-Stellung auf Null gesetzt.
  Fahren Sie fort mit dem nächsten Schirm.

- "NEIN" selektieren, wenn die Gesamtwerte der Zähler in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert werden müssen.
  Bei "JA" werden die Gesamtzähler der HAND-Stellung auf Null gesetzt.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.

Die Programmierung ist somit beendet.
Das CENTRONIC Steuersystem geht nach ca. 3 Sekunden automatisch in das Betriebsverfahren.

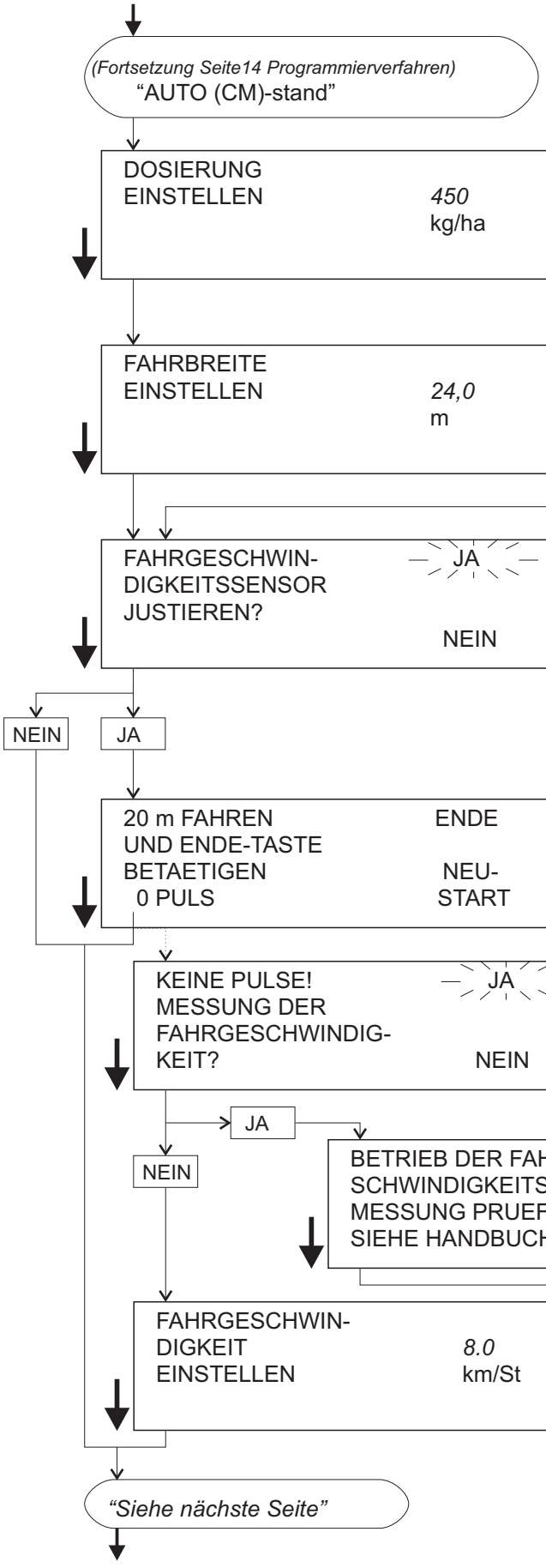
Die im Programmierverfahren der HAND-Stellung eingegebenen Daten sind jetzt in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert. Auch wenn das CENTRONIC Steuersystem ausgeschaltet wird, bleiben diese Daten beibehalten.

Der Arbeitsvorgang des CENTRONIC Steuersystems findet im Betriebsverfahren statt.
Lesen Sie hierüber weiter im "6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)".



Die Programmierung ist somit vollendet.
Das CENTRONIC Steuersystem kommt nach ca. 3 Sekunden automatisch in das Betriebsverfahren.

Der Arbeitsablauf mit dem CENTRONIC Steuersystem findet im Betriebsverfahren statt.
Lesen Sie hierüber weiter im “6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)”.



- Dosierung auf den gewünschten Wert einstellen und den nächsten Schirm anwählen.

- Die gewünschte Fahrbreite einstellen und den nächsten Schirm anwählen.

- "JA" selektieren, wenn der Fahrgeschwindigkeits-sensor justiert werden soll.
  Ebenfalls "JA" selektieren, wenn der Sensor defekt oder nicht vorhanden ist.
  Zum nächsten Schirm gehen.

- Pulszähler auf Null (0 Puls) setzen, indem man "NEUSTART" selektiert. Fahren Sie genau 20 m* und drücken Sie die obere rechte Pfeiltaste (Ende).
  Bei jedem Impuls wird ein Tonsignal abgegeben. Am Bildschirm wird die Anzahl der Impulse die der Sensor abgegeben hat, angezeigt.
  Gehen Sie weiter zum nächsten Schirm.

  * Im Feld fahren; bei Fahren auf Asphalt oder Beton kann sich ein Fehler von 5-10% ergeben.

  Wenn "0" Puls eingegeben wird, erscheint die nachstehende Meldung.

- "JA" selektieren, wenn ein Fahrgeschwindigkeits-sensor angeschlossen ist. "NEIN" selektieren, wenn der Sensor nicht vorhanden oder defekt ist und Sie wollen trotzdem streuen.

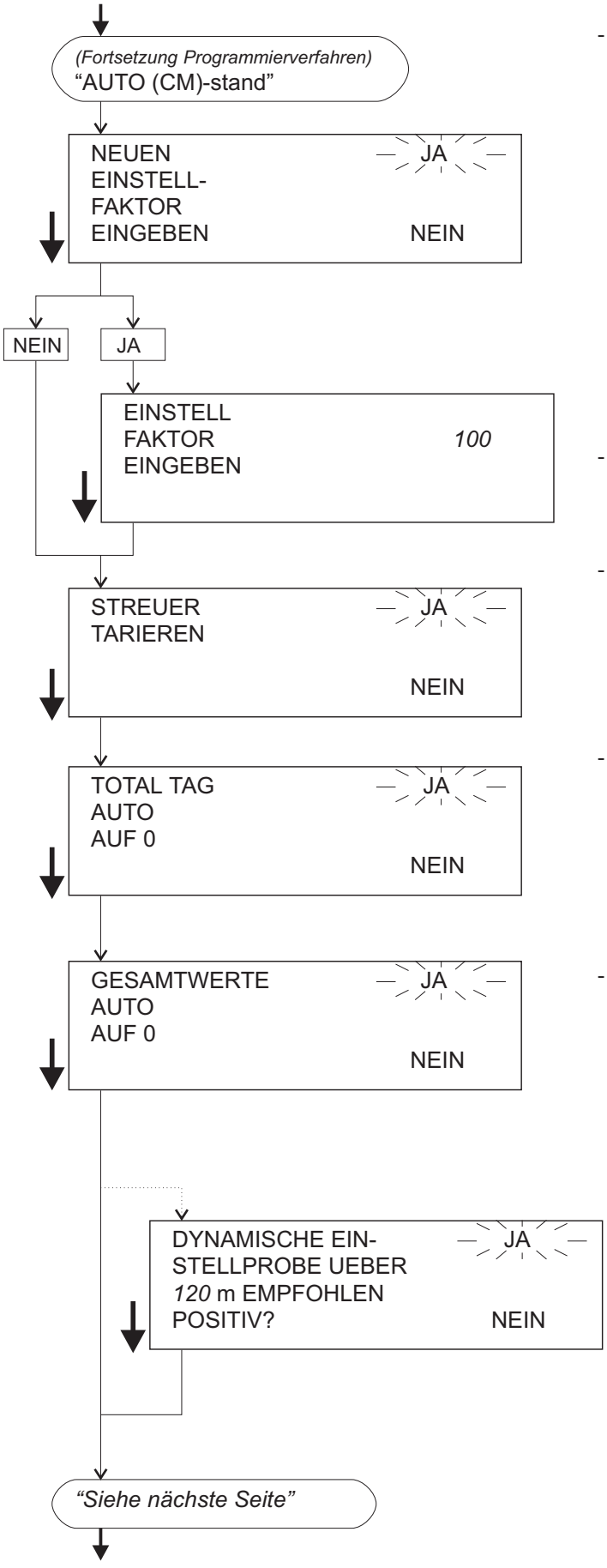
- Den Fahrgeschwindigkeitssensor kontrollieren, siehe Anlage B.

- Das Eichverfahren wiederholen. Wenn Sie anschließend "NEIN" selektieren, bleibt der alte Eich-wert beibehalten.

- Die Fahrgeschwindigkeit mit der gearbeitet werden soll einstellen.

Achtung! Die Position der Klappen wird jetzt mit der vorgegebenen Fahrgeschwindigkeit bestimmt. Es findet keine Anpassung statt, wenn von dieser Geschwindigkeit abgewichen wird.

Der Sensor muß wiederum justiert werden, um erneut fahrgeschwindigkeitsunabhängig streuen zu können.



- "JA" selektieren, wenn Sie einen Dünger mit einem anderen Einstellfaktor als das zuletzt ausgebrachte Material ausstreuen werden (siehe Anlage E für die Einstellfaktoren der unterschiedlichen Düngersorten).
  Ebenfalls "JA" selektieren, wenn Sie nach der Programmierung eine dynamische Einstellprobe vornehmen möchten. [Siehe "6.5 Dynamische Einstellprobe (CENTERMATIC®)" für weitere Erläuterung]. Bei "NEIN" arbeitet das CENTRONIC Steuersystem mit dem zuletzt eingegebenen Einstellfaktor.
  Wählen Sie den nächsten Schirm an.

- Einstellfaktor eingeben und zum nächsten Schirm gehen.

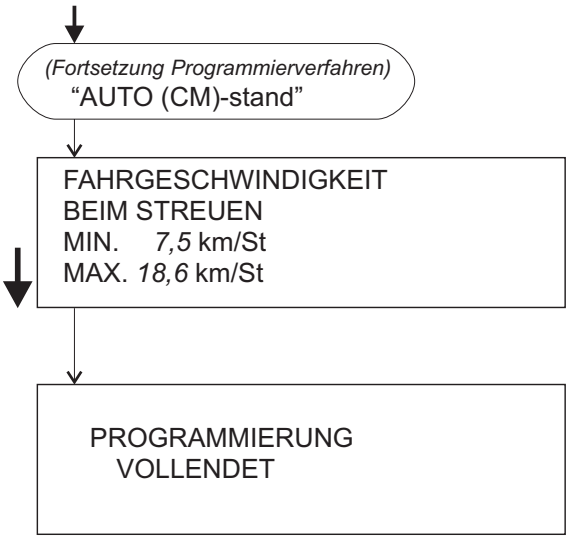
- Wenn "JA" selektiert wird, wird das aktuelle Gewicht auf Null gesetzt.
  Dies soll nur ausgeführt werden, wenn der Behälter leer ist. Während der Arbeit wird dann die restliche Düngermenge angegeben.

- "NEIN" selektieren, wenn die Tageszählerdaten über bearbeitete Fläche, ausgebrachte Menge und zurückgelegte Strecke in dem CENTRONIC Steuer- system abgespeichert werden müssen.
  Bei "JA" werden die Tageszähler der AUTO-Stellung auf Null gesetzt. Gehen Sie zum nächsten Schirm.

- "NEIN" selektieren, wenn die Gesamtwerte in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert werden müssen.
  Bei "JA" werden die Gesamtwerte der AUTO-Stellung auf Null gesetzt.
  Zum nächsten Schirm gehen.

  Dieser Schirm erscheint nur, wenn Sie zuvor für den Einsatz mit einem neuen Einstellfaktor gewählt haben.

- "JA" selektieren, wenn der Einstellfaktor den Sie zuvor eingegeben haben, nicht völlig zuverlässig ist. Zum Beispiel das Streuen von abweichenden Düngerarten und/oder kleinen Mengen.
  Zeichnen Sie die angegebene Entfernung auf oder prägen Sie die sich ein [Siehe auch "6.5 Dynamische Einstellprobe ...)"] für weitere Erläuterung).

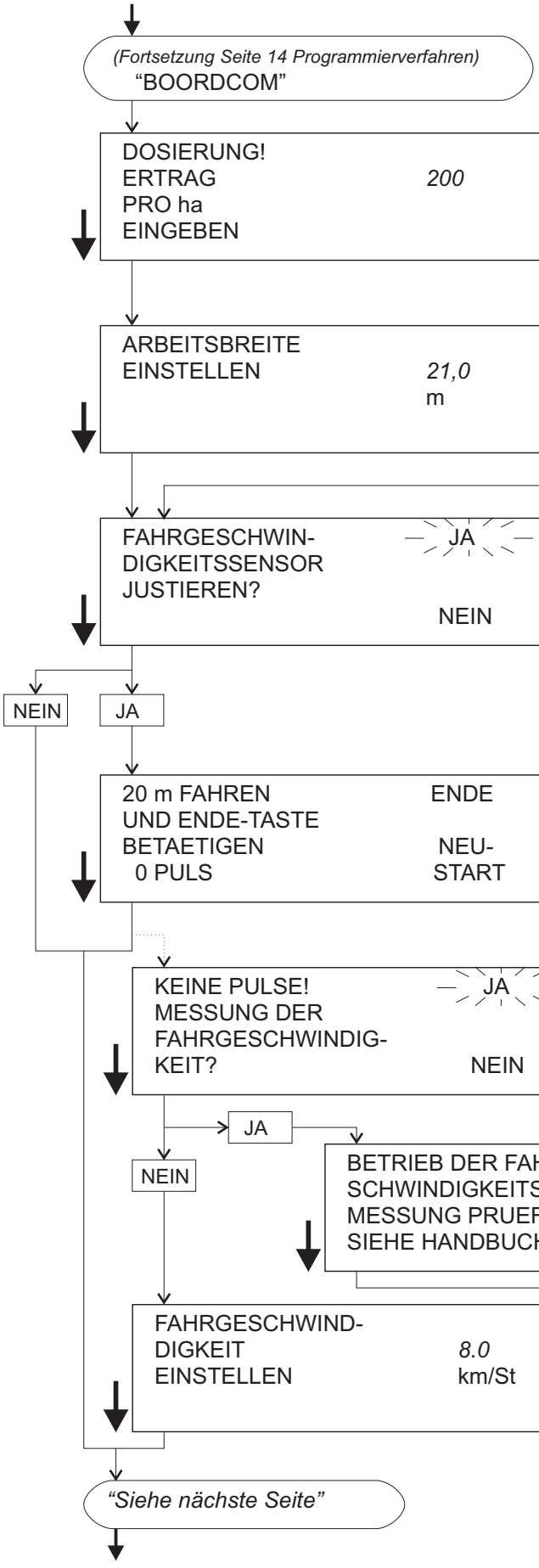


- Am Bildschirm werden die Mindest- und Höchstgeschwindigkeit, wobei noch die Klappenstellung nach der eingestellten Streumenge adjustiert werden kann, ausgegeben.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.

Die Programmierung ist vollendet.
Das CENTRONIC Steuersystem kommt nach ca. 3 Sekunden automatisch in das Betriebsverfahren.

Die im Programmierverfahren der AUTO(CM)-Stellung eingegebenen Daten sind jetzt in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert. Auch wenn das CENTRONIC Steuersystem ausgeschaltet wird, bleiben diese Daten gespeichert.

Der Arbeitsablauf mit dem CENTRONIC Steuersystem findet im Betriebsverfahren statt.
Lesen Sie darüber weiter in “6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)”.



- Die Dosierung auf den gewünschten Wert einstellen und zum nächsten Schirm gehen. Es kann sich zum Beispiel um die auszubringende Menge einer Feldspritze handeln. Weil die Einheit unterschiedlich sein kann (kg, Liter, usw.) wird diese nicht gezeigt.

- Die gewünschte Fahrbreite einstellen und zum nächsten Schirm gehen.

- "JA" selektieren, wenn der Fahrgeschwindigkeitssensor justiert werden muß.
  Ebenfalls "JA" selektieren, wenn der Sensor defekt oder nicht vorhanden ist.
  Zum nächsten Schirm gehen.

- Den Pulszähler auf Null (0 Puls) setzen, indem man "NEUSTART" selektiert. Fahren Sie genau 20 m* und drücken Sie die obere rechte Pfeiltaste (Ende). Bei jedem Impuls ertönt ein Signal.
  Der Bildschirm zeigt die Anzahl der Impulse, die der Sensor abgegeben hat.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.
  * Im Feld fahren, auf Asphalt/Beton kann sich ein Fehler von 5-10% ergeben.

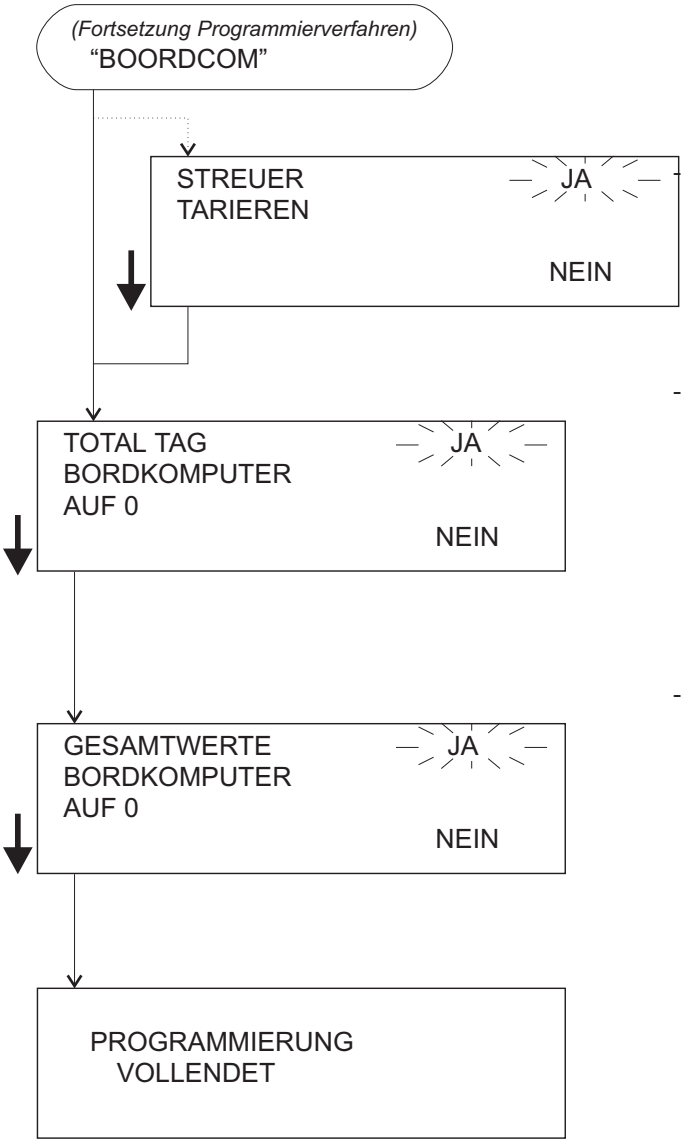
Wenn "0" Puls eingegeben wird, erscheint nachstehende Meldung.

- "JA" selektieren, wenn ein Fahrgeschwindigkeitssensor angeschlossen ist. "NEIN" selektieren, wenn der Sensor nicht vorhanden oder defekt ist und Sie wollen trotzdem streuen.

- Den Fahrgeschwindigkeitssensor kontrollieren, siehe Anlage B.2.

- Das Eichverfahren wiederholen. Wenn Sie "NEIN" selektieren, bleibt der alte Eichwert behalten.

- Die Fahrgeschwindigkeit einstellen, mit der gearbeitet werden soll.



Diese Bildschirmanzeige erscheint nur, wenn die CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen ist.

Wenn "JA" selektiert wird, wird das aktuelle Gewicht auf Null gesetzt.
Dies soll nur ausgeführt werden, wenn die Maschine leer ist. Während der Arbeit wird dann die restliche Düngermenge angegeben.

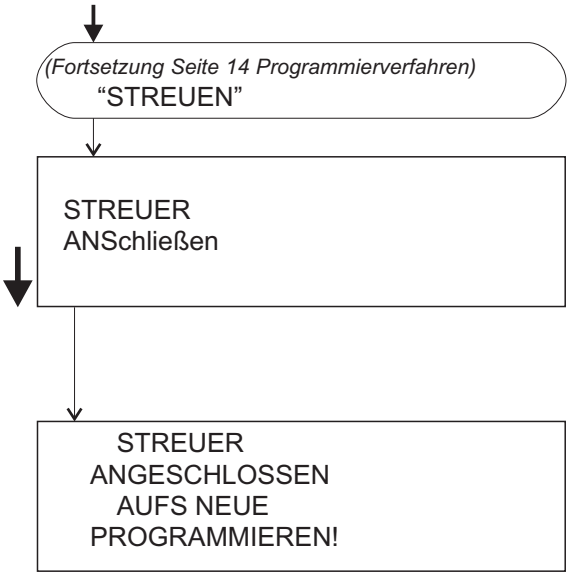
- "NEIN" selektieren, wenn die Tageszählerdaten über die bearbeitete Fläche. ausgebrachte Menge und zurückgelegte Strecke in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert werden müssen.
  Bei "JA" werden die Tagestotale der BORDCOMPUTER-Stellung auf Null gesetzt.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.

- "NEIN" selektieren, wenn die Gesamtwerte in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert werden müssen.
  Bei "JA" werden die Gesamtzähler der BORDCOMPUTER-Stellung auf Null gesetzt.
  Gehen Sie zum nächsten Schirm.

Die Programmierung ist vollendet.
Das CENTRONIC Steuersystem gelangt nach 3 Sekunden automatisch in das Betriebsverfahren.

Die im Programmierverfahren der BORDCOM-Stellung eingegebenen Daten sind jetzt in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeichert. Auch wenn das CENTRONIC Steuersystem ausgeschaltet wird, bleiben die Daten behalten.

Der Arbeitsablauf mit dem CENTRONIC Steuersystem erfolgt im Betriebsverfahren.
Lesen Sie hierüber weiter in "6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)".



- Stecker des Streuerschaltkastens am Anschluß-block anschließen. Anschlüsse kontrollieren.

  Anschließend die Enter-Taste drücken.

Das System gelangt in das Betriebsverfahren und die nebenstehende Meldung erscheint.

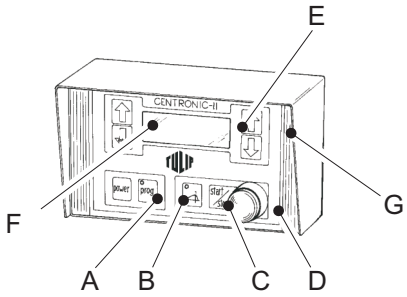
- Die Prog-Taste drücken und das CENTRONIC Steuersystem erneut programmieren.

Wenn keine Bildschirmanzeige erscheint, hat der Stecker keinen guten Kontakt oder ist Kabelbruch aufgetreten.

- In diesem Fall noch einmal die Elektroanschlüsse und Verkabelung kontrollieren.

6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)

Das Betriebsverfahren des CENTRONIC Steuersystems verfügt über eine Stand-by Stellung und eine Betriebsstellung.



In der Stand-by Stellung sind die Klappen der Dosiereinrichting des CENTERLINER Düngerstreuers geschlossen. Die Lampe in dem Start/ Stopp-Druckknopf (D) brennt nicht.
Die “Total Tag”-Zähler und die Gesamtwert-Zähler stehen still, mit Ausnahme des Zählers für die zurückgelegte Strecke in der gewählten Arbeitsmethode (AUTO C, AUTO CM, HAND oder BORDCOM).

In der Betriebsstellung sind die Klappen der Dosiereinrichtung geöffnet.
Die Lampe im Start/Stopp-Druckknopf (D) brennt. Die Zähler der “Total Tag” Werte und der Gesamtwerte der angewählten Arbeitsmethode laufen.

Nach dem Einschalten des CENTRONIC Steuersystems werden zunächst die Öffnungsschirme mit den Versionsnummern ausgegeben. Nach Betätigung einer willkürlichen Taste gelangt das CENTRONIC Steuersystem in die Stand-by Stellung des Betriebs- oder Programmierverfahrens.

- Wenn die grüne Lampe in der Prog-Taste (B) brennt, soll zunächst das Programmierverfahren bis zur Vollendung durchlaufen werden. Wenn der Schirm für die Helligkeitseinstellung erschienen ist, kann sofort in das Betriebsverfahren zurückgekehrt werden durch Betätigung der Prog-Taste.
- Mit dem Start/Stopp-Knopf (D) das Betriebsverfahren von der Stand-by Stellung zur Betriebsstellung und umgekehrt umstellen.

Im Betriebsverfahren ist eine Reihe von Schirmen mit unterschiedlichen Daten abrufbar. Die Reihe (Sequenz) die ausgegeben wird, ist von der eingestellten Arbeitsmethode abhängig.

Sequenz AUTO(C/CM)-Stellung (siehe “6.3.1 Sequenz AUTO-Stellung”)
Sequenz HAND-Stellung (siehe “6.3.2 Sequenz HAND-Stellung”)
Sequenz BORDCOMPUTER-Stellung (siehe “6.3.3 Sequenz Bordcom-Stellung”)

Mit Hilfe der linken Pfeiltasten (F) kann die Datensequenz durchlaufen werden (hin und zurück).

Bei Gebrauch der AUTO(C/CM)-Stellung ist rechts am Bildschirm die eingestellte Streumenge angegeben.

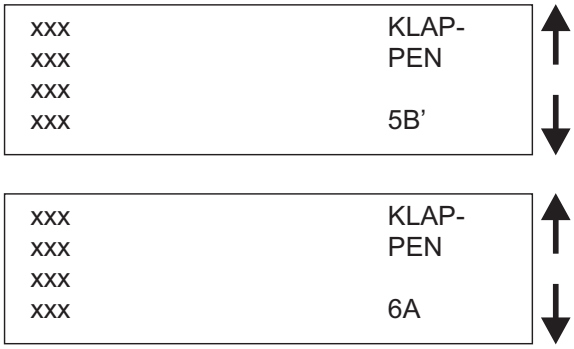
xxx	450
xxx	kg/ha
xxx	
xxx	100%

xxx	495
xxx	kg/ha
xxx	
xxx	110%

Mit den rechten Pfeiltasten (G) kann die programmierte Menge (=100%) stufenweise (jeweils um 5%) bis um 50% erhöht oder herabgesetzt werden. Dies kann in der Stand-by Stellung wie in der Betriebsstellung ausgeführt werden.

Sie sollen eine auf diese Weise ausgeführte Änderung der Streumenge nur während kürzeren Zeit anwenden. Wenn während längerer Zeit (große Flächen) eine andere Dosierung ausgebracht werden muß, soll die Mengen-einstellung im Programmierverfahren abgeändert werden.

Bei Gebrauch der HAND-Stellung ist rechts am Bildschirm die Einstellung der Klappen ausgegeben. Ein ‘-Zeichen bezieht sich auf eine Mittelstellung der Verteilerskala.



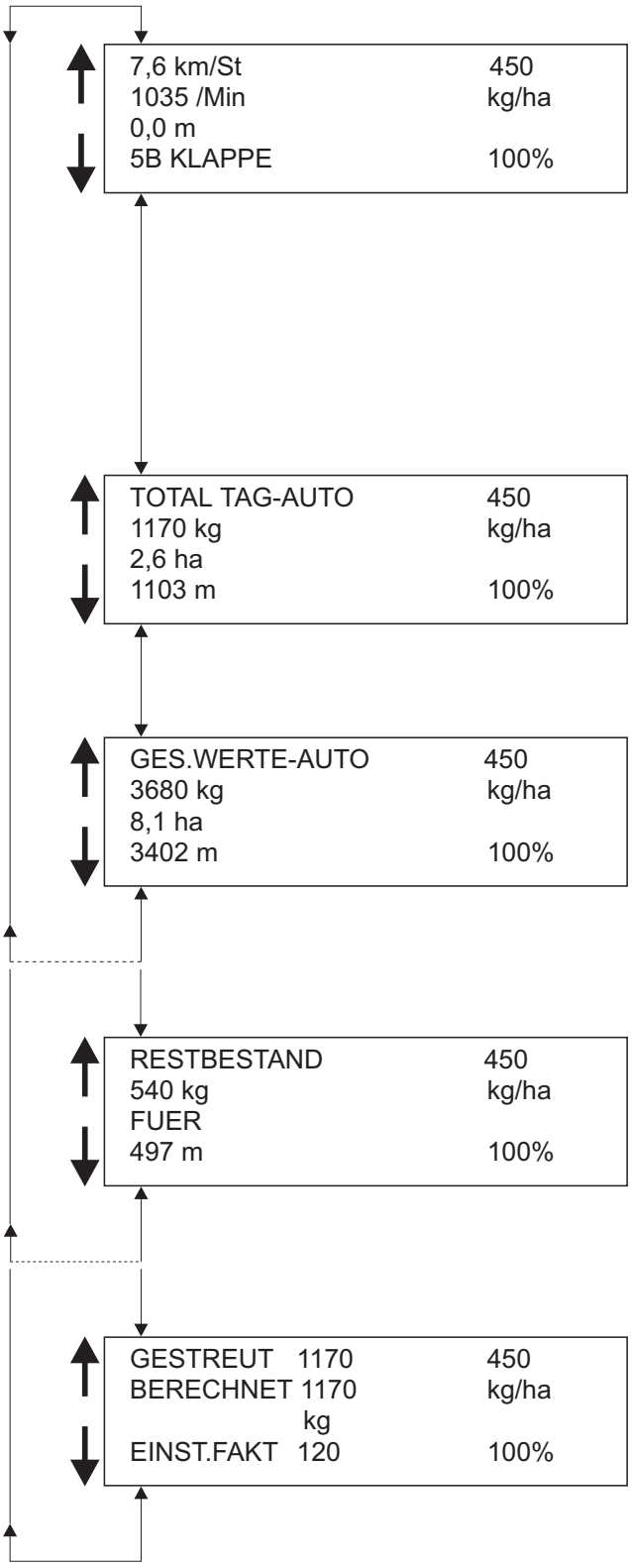
Mit den rechten Pfeiltasten (G) kann die vorprogrammierte Klappenposition erhöht oder erniedrigt werden. Dies kann in der Stand-by Stellung wie in der Betriebsstellung ausgeführt werden.

Bei Gebrauch des CENTRONIC Steuersystems als Bordcomputer für eine andere Maschine ist am Bildschirm an der rechten Seite die eingestellte Ausbringung angezeigt.

Bei Gebrauch der OFFEN/ZU-Stellung wird am Schirm “KLAPPE ZU” oder “KLAPPE OFFEN” bei der Stand-by Stellung bzw. Betriebsstellung ausgegeben.

Der zuletzt erschienene Schirm der Sequenz erscheint wieder als erster bei dem nächsten Gebrauch des Betriebsverfahrens.

6.3.1 Sequenz AUTO-Stellung



Aktuelle Werte der:
- Fahrgeschwindigkeit. Wenn der Fahrgeschwindigkeitssensor nicht angeschlossen ist, wird der vorgegebene Wert ausgegeben.
- Wurfscheibendrehzahl.
- Zurückgelegte Strecke. Der Wert wird 0,0 wenn dieser Schirm abgefragt wird; verwendbar als Distanzmesser.
- Klappenstellung.

Überblick der Tageszählerwerte* AUTO-Stellung.
- Ausgebrachte Menge.
- Bearbeitete Fläche. Nur die Fläche wobei das CENTRONIC Steuersystem sich in Betriebsstellung befindet, (Lampe Start/Stopp-Taste brennt), wird ermittelt.
- Zurückgelegte Strecke. Auch die Strecke die in der Stand-by Stellung gefahren wird, wird mitgezählt.

Überblick der Gesamtzählerwerte* AUTO-Stellung.
- Ausgebrachte Menge.
- Bearbeitete Fläche. Nur die Fläche wobei das CENTRONIC Steuersystem sich in der Betriebsstellung befindet, (Lampe Start/Stopp-Taste brennt) wird ermittelt.
- Zurückgelegte Strecke. Auch die Strecke die in der Stand-by Stellung gefahren wird, wird mitgezählt.

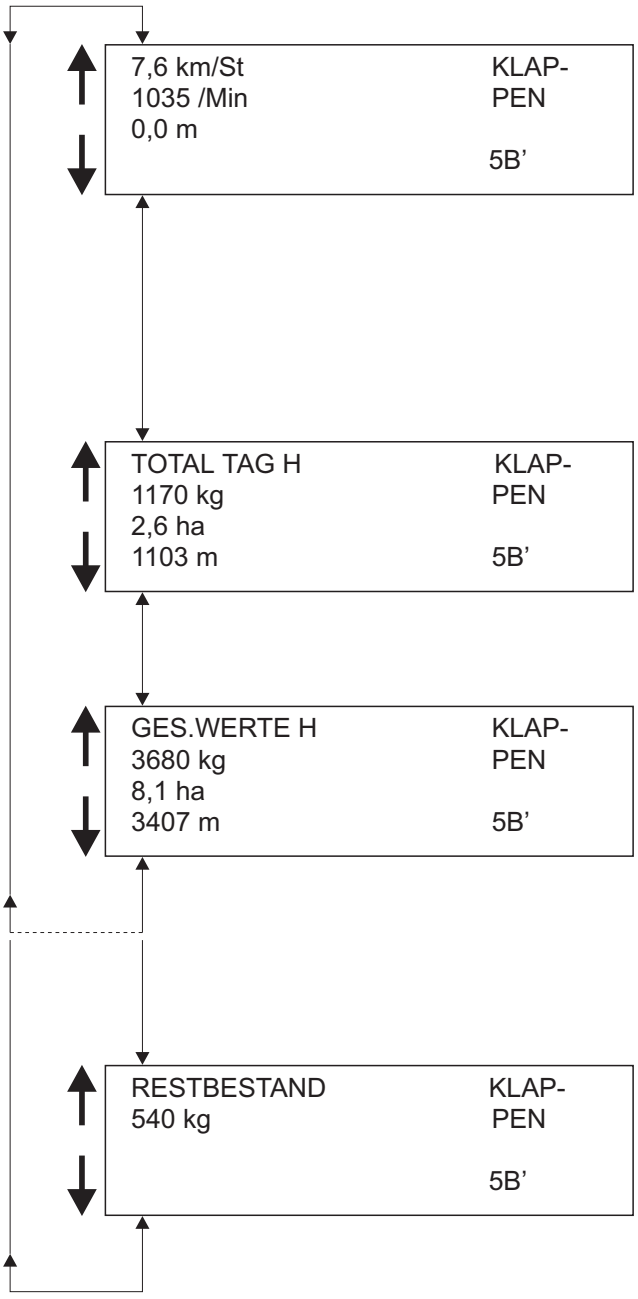
Diese Anzeige erscheint nur, wenn die CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen ist.
- Aktueller Wert der Düngerrestmenge (das Eigengewicht muß aber bei der Programmierung berücksichtigt sein).
- Arbeitsstrecke für die sich noch Dünger im Behälter befindet.

Dieser Schirm erscheint nur, wenn sich das CENTRONIC Steuersystem in der Stand-by Stellung befindet und die CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen ist.
- "GESTREUT"** - die wirklich ausgebrachte Menge.
- "BERECHNET"** - das aus der eingestellten Dosierung, der Arbeitsbreite und der zurückgelegten Strecke ermittelte Gewicht.
- Aktueller Wert des Einstellfaktors. Es ist sinnvoll, den Einstellfaktor nachdem man während einiger Zeit Dünger ausgebracht hat und dieser Faktor genau ermittelt wurde, festzuhalten (Anlage E). Wenn später wieder mit der selben Düngersorte gearbeitet wird, kann man den Wert bei der Programmierung verwenden.

*) Die Werte sind mit dem Programmierverfahren auf Null zu setzen.

**) Der Wert wird auf Null gesetzt, wenn ein anderer Einstellfaktor programmiert wird.

6.3.2 Sequenz HAND-Stellung



Aktuelle Werte der:
- Fahrgeschwindigkeit. Wenn der Fahrgeschwindigkeitssensor nicht angeschlossen ist, wird der programmierte Wert ausgegeben.
- Wurfscheibendrehzahl
- Zurückgelegte Strecke. Der Wert kommt auf 0,0 wenn dieser Schirm abgerufen wird und kann als Distanzmesser benutzt werden.

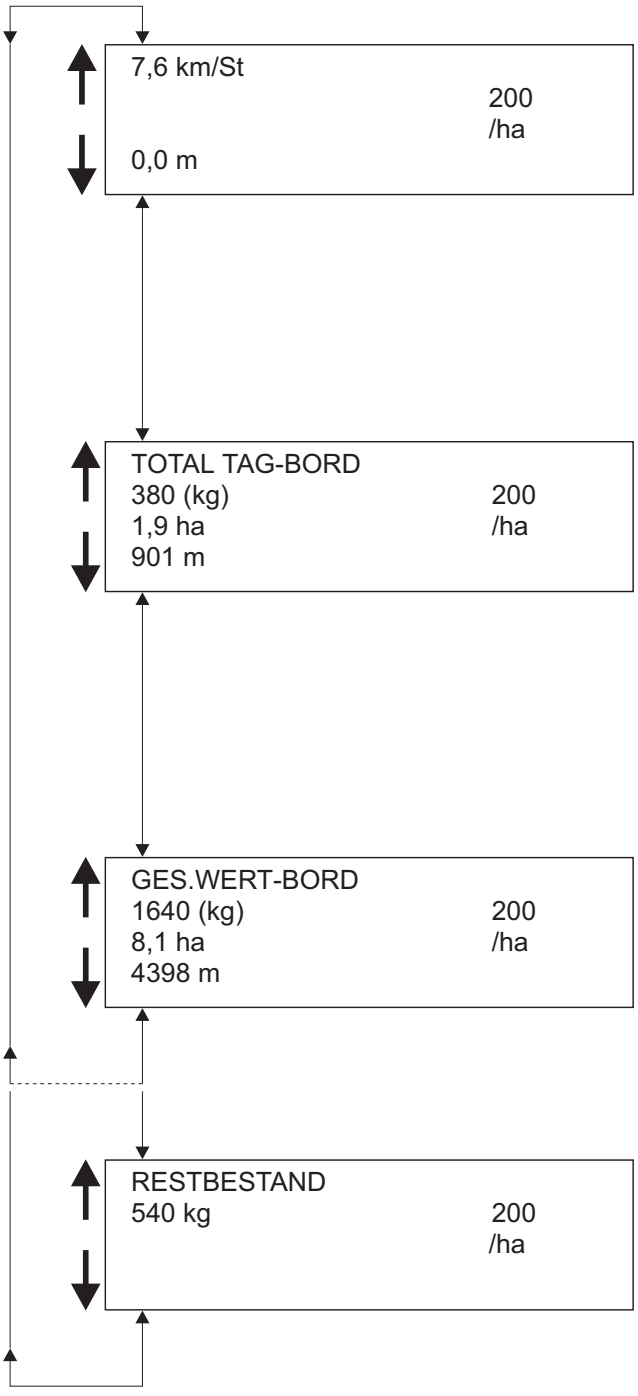
Überblick der Tageszählerwerte* HAND-Stellung.
- Ausgebrachte Menge.
- Bearbeitete Fläche. Nur die Fläche bei der das CENTRONIC Steuersystem sich in der Betriebsstellung befindet, (Lampe Start/Stopp-Knopf brennt) wird ermittelt.
- Zurückgelegte Strecke. Auch die in der Stand-by Stellung gefahrene Strecke wird mitgerechnet.

Überblick der Gesamtzählerwerte* HAND-Stellung.
- Ausgebrachte Menge.
- Bearbeitete Fläche. Nur die Fläche bei der sich das CENTRONIC Steuersystem in der Betriebsstellung befindet, (Lampe Start/Stopp-Knopf brennt) wird ermittelt.
- Zurückgelegte Strecke. Auch die in der Stand-by Stellung gefahrene Strecke wird mitgerechnet.

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen ist.
- Aktueller Wert der Düngerrestmenge (das Eigengewicht des Streuers muß aber bei der Programmierung berücksichtigt sein).

*) Die Werte sind mit dem Programmierverfahren auf Null zu setzen.

6.3.3 Sequenz Bordcomputer-Stellung



Aktuelle Werte der:

- Fahrgeschwindigkeit. Wenn der Fahrgeschwindigkeitssensor nicht angeschlossen ist, wird der programmierte Wert ausgegeben.
- Zurückgelegte Strecke. Der Wert kommt auf 0,0 wenn dieser Schirm abgerufen wird, er ist verwendbar als Distanzmesser.

Überblick der Tageszählerwerte* BORDCOMPUTER-Stellung.

- Ausgebrachte Menge.
  Wenn die Ausbringung mit einer anderen Einheit gemessen wird (z.B. Liter), so soll diese Einheit statt der vorgegebenen Einheit (kg) gelesen werden.
- Bearbeitete Fläche. Nur die Fläche bei der sich das CENTRONIC Steuersystem in der Betriebsstellung befindet, (Lampe Start/Stopp-Knopf brennt) wird ermittelt.
- Zurückgelegte Strecke. Auch die in der Stand-by Stellung gefahrene Strecke wird mitgerechnet.

Überblick der Gesamtzählerwerte* BORDCOM-Stand

- Ausgebrachte Menge.
- Bearbeitete Fläche. Nur die Fläche bei der sich das CENTRONIC Steuersystem in Betriebsstellung befindet, (Lampe Start/Stopp-Knopf brennt) wird ermittelt.
- Zurückgelegte Strecke. Auch die in der Stand-by Stellung gefahrene Strecke wird mitgerechnet.

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die CENTERMATIC Wiegevorrichtung angeschlossen ist.

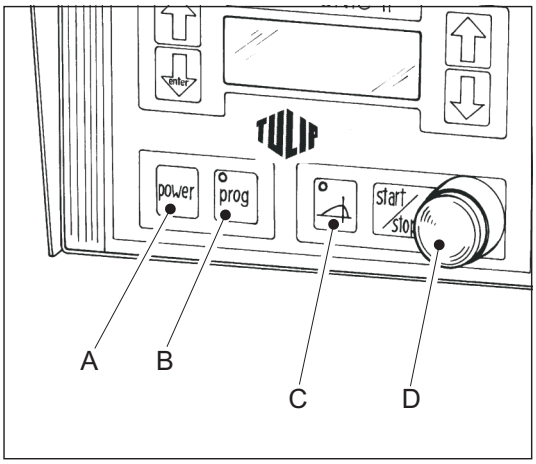
- Aktueller Wert der Restmenge der auszubringenden Stoffe. (Das Eigengewicht der Maschine muß bei Programmierung berücksichtigt sein).

*) Diese Werte sind mit dem Programmierungsverfahren auf Null zu setzen.

6.4 Gebrauch der CENTRASIDE

Durch Schrägstellung des CENTERLINER Düngerstreuers oder mit Hilfe der CENTRASIDE- Randstreuvorrichtung kann die Randstreuung vorgenommen werden.

Die Funktionen in Bezug auf die CENTRASIDE Randstreuvorrichtung sind nur wirksam, wenn bei der Standardinstallation (siehe "4. STANDARDINSTALLATION DER CENTRONIC®") eingegeben wurde, daß eine CENTRASIDE Randstreuvorrichtung montiert ist.



Wenn die CENTRASIDE Randstreuvorrichtung eingesetzt wird, ändert sich die Ausströmungsmenge des CENTERLINER Düngerstreuers (linke Klappe ist abgekuppelt).
Sie sollen in dem Fall das CENTRONIC Steuersystem mittels der Randstreutaste (C) von Vollfeldstreuung auf Randstreuung umstellen.
Das CENTRONIC Steuersystem kann hierdurch die richtige Berechnung der ausgebrachten Mengen, der bearbeiteten Fläche, usw. erstellen.

Diese Umstellung ist nur möglich, wenn das CENTRONIC Steuersystem sich in der Stand-by Stellung befindet **und** die Fahrgeschwindigkeit gleich Null ist.

Wenn auf Randabstreuung eingestellt wurde, brennt die grüne Lampe in der Taste. Zugleich gibt das CENTRONIC Steuersystem ca. 6 Male pro Minute ein kurzes Tonsignal ab, womit diese Einstellung extra angedeutet wird.

Die CENTRASIDE Randstreuvorrichtung selber soll gemäß den entsprechenden Betriebsanleitung bedient werden.

Wenn Sie mittels Schrägstellung des CENTERLINER Düngerstreuers die Randstreuung vornehmen, bleibt die Ausströmungsmenge gleich. Das CENTRONIC Steuersystem soll in diesem Fall bei der Randstreuung in der Einstellung für Vollfeldstreuung bleiben.

6.5 Dynamische Einstellprobe (CENTERMATIC®)

Die dynamische Einstellprobe bezweckt die schnelle Ermittlung des richtigen Einstellfaktors.

Die Durchführung dieser Probe wird wärmstens empfohlen, wenn kein zuverlässiger Einstellfaktor des auszubringenden Düngers bekannt ist, vor allem wenn auch die gewünschte Ausbringmenge gering ist.

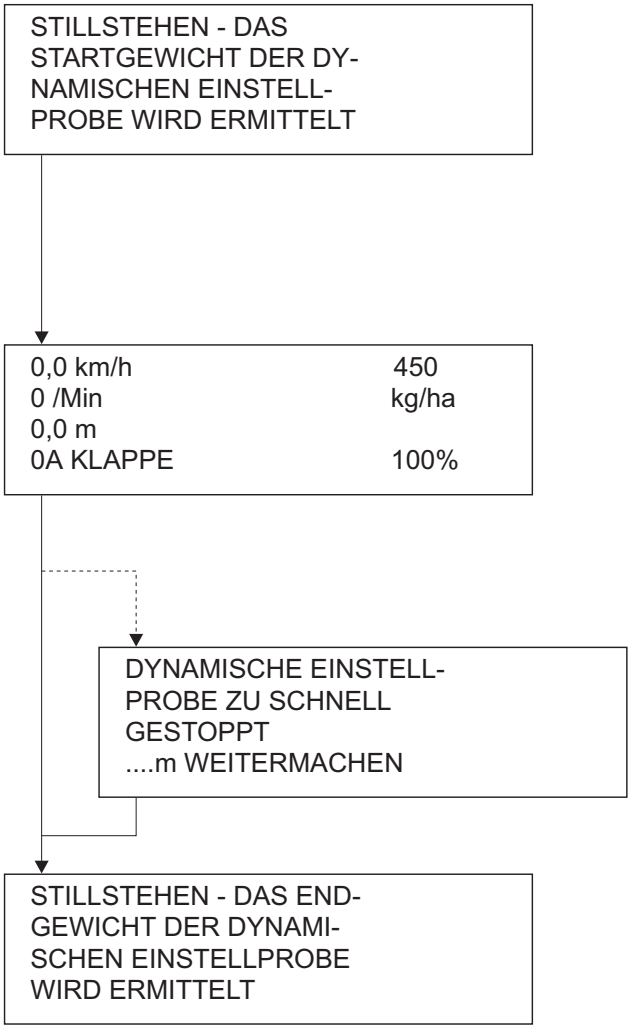
Bei der Probe werden bei Beginn des Streuvorgangs und nach einer gewissen Strecke das Anfangs- und Endgewicht ermittelt. Der Einstellfaktor wird an Hand der gewünschten Ausbringung und Fahrbreite und der erfaßten Daten der Einstellprobe berechnet.
Während der Programmierung kann zwecks Durchführung der Probe wie folgt am Schirm gewählt werden:

DYNAMISCHE EIN- STELLPROBE UEBER *120* m EMPHFOHLEN POSITIV?	JA NEIN

Die Strecke wird an Hand der eingegebenen Daten für gewünschte Ausbringung, Fahrbreite, uws. durch das System ermittelt.

Wenn bei der Programmierung “JA” selektiert wird, startet die dynamische Einstellprobe sobald im Betriebsverfahren zum ersten Mal von der Stand-by Stellung zur Betriebsstellung umgeschaltet wird.

Am Bildschirm erscheint folgende Anzeige:



Man soll folgendes berücksichtigen:
- Der Schlepper soll stillstehen (Motor laufen lassen!)
- Der Behälter soll ausreichend gefüllt sein, damit über die für die Probe erforderliche Strecke gestreut werden kann.
- Der Streuer soll auf die vorgeschriebene Arbeitshöhe eingestellt sein.

Das Startgewicht wird jetzt genau ermittelt. Nach höchstens 15 Sekunden erscheint die nächste Meldung.

Fangen Sie jetzt mit dem Streuen des ersten Arbeitsgangs an.
In der Betriebsstellung soll alle 5 Sekunden ein doppeltes Tonsignal abgegeben werden, solange die für die Probe erforderliche Strecke noch nicht zurückgelegt wurde.

Man braucht nicht sofort anzuhalten, wenn die erforderliche Strecke gefahren wurde. Man kann problemlos den Arbeitsgang zu Ende führen.

Wenn zur Stand-by Stellung zurückgekehrt wird bevor die erforderliche Strecke gefahren wurde, wird ein Schirm mit der noch zu fahrenden (Mindest-) entfernung gezeigt. Streuen Sie in einem nächsten Arbeitsgang weiter.

Der nächste Schirm erscheint, wenn zur Stand-by Stellung zurückgekehrt wird, nachdem die erforderliche Strecke (oder mehr) gefahren wurde. Berücksichtigen Sie folgendes:
- Der Schlepper soll stillstehen (Motor drehen lassen!).

- Der Streuer soll auf die vorgeschriebene Arbeitshöhe eingestellt sein.
- Der Behälter darf noch nicht nachgefüllt werden.

Das Endgewicht wird jetzt genau festgestellt.

Nach höchstens 15 Sekunden gelangt das CENTRONIC Steuersystem in die Stand-by Stellung des Betriebsverfahrens.

Die dynamische Einstellprobe ist hiermit beendet.

6.6 Allgemeine Hinweise

- Die Zählermessungen können eine verzerrte Darstellung geben, wenn geringe Werte abgelesen werden. Zum Beispiel: bearbeitete Fläche laut Zähler = 0,9 ha, ausgebrachte Menge = 200 kg. Wenn die gewünschte Menge 200/ha beträgt, könnte man denken es sei zuviel ausgebracht. Aber, weil die Skala des Hektarzählers jeweils um 0,1 steigt, könnte die bearbeitete Fläche in Wirklichkeit 0,999 ha sein.
  Wenn bei geringen Werten abgelesen wird, kann man das am besten in dem Augenblick machen, da der kleinste Wert zum höheren Wert übergeht. Also, in dem Moment, da der Zähler zum Beispiel 1,0 ha anzeigt, sofort die ausgebrachte Menge ablesen.

- Es wird bei der Durchführung der Abdrehprobe (AUTO(C)-Stellung) eine Wurfscheibendrehzahl von 430-470/min vorgeschrieben. Während der Streuung soll die Wurfscheibendrehzahl die in den Streutabellen für die entsprechenden Düngerarten für den CENTERLINER Düngerstreuer erwähnt wird, eingehalten werden.
- Die Einstellungen die von dem CENTRONIC Steuersystem in der AUTO(C)-Stellung bei der *ersten* Abdrehprobe gewählt wird (Klappenstellung/Zeitdauer) basieren auf den in dem CENTRONIC Steuersystem abgespeicherten Daten einer basalen Düngersorte (Einstellfaktor 100).
  Das CENTRONIC Steuersystem berechnet den Einstellfaktor durch Vergleich der erfaßten Menge mit der erwarteten Streumenge, wenn man eine Düngersorte mit Einstellfaktor 100 verwendet hätte.
  Eine *zweite* Abdrehprobe wird mit den Einstellungen die auf dem Einstellfaktor laut der ersten Probe basieren, durchgeführt. Hierdurch ergibt sich eine größere Genauigkeit der Streumenge, insbesondere wenn der Einstellfaktor weit von 100 abweicht.

- Wenn die CENTERMATIC Wiegevorrichtung eingesetzt wird, soll vor dem Streuvorgang das Leergewicht des Streuers kontrolliert werden. Wenn dann das Gewicht nicht auf Null ist, müssen Sie die Maschine im Programmierverfahren tarieren. Nur so bekommen Sie die richtigen Angaben über den Düngerrestbestand und die Strecke wofür dieser zum Streuvorgang noch ausreicht.

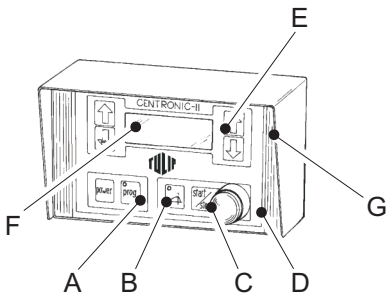
- Wenn Stecker abgekuppelt werden, sollen die Staubkappen auf Stecker und Anschluß aufgedreht werden. Sie vermeiden auf diese Weise, daß Staub und/oder Dünger später zu Anschlußstörungen führen.

! • **Die Maschine ist nach dem Einsatz gründlich zu reinigen. Nie einen Wasserstrahl auf die Elektronik-Gehäuse und die Steckerverbindungen richten.**

! • **Wenn Sie mit der CENTERMATIC Wiegevorrichtung arbeiten, dürfen Sie nie einen Anhänger hinter dem CENTERLINER Düngerstreuer ankuppeln. Durch waagerechte Belastungen der Wiegevorrichtung kann sich eine bleibende Ungenauigkeit beim Wiegen ergeben.**

! • **Bei Schweiarbeiten an der CENTERMATIC Wiegevorrichtung (oder der angebauten Maschine) sollen die Drähte der Wägeelements abgeklemmt werden.**

6.7 Zusammenfassung der Betriebsanleitung



Die Komponenten anschließen.

Das CENTRONIC Steuersystem durch Betätigung der Power-Taste (A) einschalten.

Das (Standard-)Installationsverfahren ("4. STANDARDINSTALLATION DER CENTRONIC®") durchlaufen, wenn:

- das CENTRONIC Steuersystem zum ersten Mal in Betrieb gesetzt wird.
- eine andere Sprache und/oder Einheitensystem gewünscht wird.
- die CENTRASIDE Randstreuvorrichtung an den CENTERLINER Düngerstreuer montiert wird.

Installationsverfahren starten durch Eindrücken der Tasten B+C während ca. 5 Sekunden. Displays mit der Enter-Taste (F) durchlaufen. Die gewünschten Einstellungen (Steuergerät einstellen: NEIN) mit den rechten Pfeiltasten (G) selektieren.

Programmierverfahren

Das CENTRONIC Steuersystem in das Programmierverfahren versetzen durch Betätigung der Prog-Taste (B). [Siehe "6.2 Programmierung der CENTRONIC® (Programmierverfahren)"]. Schirm ablesen: die gewünschte Einstellung selektieren, den gewünschten Zahlenwert einstellen oder den Aufforderungen folgen. Mit den rechten Pfeiltasten (G) ist es möglich, die gewünschte Einstellung zu selektieren oder einen Zahlenwert abzuändern. Gehen Sie in die nachfolgenden Schirme durch Betätigung der Enter-Taste (F). Die Schirme durchlaufen, bis die Programmierung beendet ist.

Programmierung des CENTRONIC Steuersystems ist notwendig, wenn:

- das CENTRONIC Steuersystem in Betrieb gesetzt wird.
- andere Einstellungen für Fahrbreite, auszubringende Menge, Fahrgeschwindigkeit, usw. erwünscht werden.
- eine Düngersorte mit einem anderen Einstellfaktor ausgebracht wird.
- eine neue Abdrehprobe oder dynamische Einstellprobe vorgenommen werden muß.
- das CENTRONIC Steuersystem wegen eines anderen Einsatzes umgestellt werden muß.
- Tageszähler und/oder Gesamtwertzähler auf Null gesetzt werden müssen.
- der Fahrgeschwindigkeitssensor wieder justiert werden muß (andere Reifendimension, anderer Reifendruck, abgeänderter Rutsch des Rades).
- die CENTERMATIC Wiegevorrichtung tariert werden muß ("RESTBESTAND" gibt nicht 0 kg aus bei leerem Behälter).
- eine Fehlermeldung am Display angibt, daß die Programmierung erneut stattfinden soll.

Betriebsverfahren

Der Arbeitsablauf des CENTRONIC Steuersystems findet im Betriebsverfahren statt (Leuchte in der Prog-Taste soll nicht brennen). Durch Betätigung des Start/Stopp-Knopfes wird das CENTRONIC Steuersystem von der Stand-by Stellung in die Betriebsstellung versetzt (Lampe in der Taste brennt) und umgekehrt.

- Betriebsstellung:
  - Klappen geöffnet
  - Tageszähler/Gesamtwertzähler laufen
- Stand-by Stellung
  - Klappen geschlossen
  - Tageszähler/Gesamtwertzähler gestoppt, mit Ausnahme der Zähler für die zurückgelegte Strecke
  - bei stillstehendem Schlepper kann die Einstellung für CENTRASIDE (wenn vorhanden) umgestellt werden.

Sonderfunktionen im Betriebsverfahren:

- die zeitweilige Erhöhung/Ermäßigung der programmierten Ausbringung oder Klappenstellung während des Streuvorgangs [siehe "6.3 CENTRONIC® im Einsatz (Betriebsverfahren)"].
- Abstandermittlung, insbesondere anzuwenden wegen Abstecken der Fahrbreitenmarkierungen (erster Schirm der Datensequenzen: siehe "6.3.1 Sequenz AUTO-Stellung", "6.3.2 Sequenz HAND-Stellung" und "6.3.3 Sequenz Bordcom-Stellung".

7 FEHLERMELDUNGEN

Es können folgende Fehlermeldungen am Bildschirm ausgegeben werden:

FAHRGESCHWINDIGKEIT ZU NIEDRIG	Die Fahrgeschwindigkeit ist so niedrig, daß die Klappenstellung die zur Ausbringung der gewünschten Menge benötigt ist, kleiner ist als 3A. Die ausgebrachte Menge kann jetzt von der verlangten Streumenge abweichen. Erhöhen Sie so schnell wie möglich Ihre Fahrgeschwindigkeit.
FAHRGESCHWINDIGKEIT ZU HOCH	Die Fahrgeschwindigkeit ist so hoch, daß die Klappenstellung die zur Ausbringung der gewünschter Menge benötigt ist, größer ist als 10A. Die ausgebrachte Menge ist jetzt niedriger als die gewünschte Menge. Ermäßigen Sie so schnell wie möglich Ihre Fahrgeschwindigkeit.
AUTOMATISCH DOSIEREN IST NICHT MOEGLICH HANDSTAND BENUTZEN!	Diese Meldung erscheint, wenn bei der Programmierung eine gewünschte Dosierung oder gewünschten Einstellfaktor eingegeben wird, die außer dem Bereich der AUTO-Stellung liegt (weniger als 50 kg/ha oder mehr als 2000 kg/ha; Einstellfaktor kleiner als 50 oder größer als 200). In diesen Fällen ist die Klappenstellung der Dosiereinrichtung mit der HAND-Stellung zu regulieren.
EINGESTELTE DATEN NICHT AUSFUEHRBAR NEU PROGRAMMIEREN!	Diese Meldung erscheint, wenn sich bei der Durchführung der Abdrehprobe ergibt, daß bei diesen vorgegebenen Daten, die von dem CENTRONIC Steuersystem verlangte Leistung nicht ausführbar ist. Programmieren Sie jetzt erneut mit angepaßten Daten; zum Beispiel mit einer anderen Fahrbreite und/oder Streumenge.
ENTKUPPLUNG DES STREUERS AUFS NEUE PROGRAMMIEREN	Der Stecker des Aktuatorschaltkastens des Streuers ist vom Anschlußblock im Schlepper (oder vom Gewicht-Winkelmeßkasten der CENTERMATIC Wiegevorrichtung) abgekuppelt. Sie sollen den Anschluß des Zwischenkastens kontrollieren, oder erneut programmieren für die Anwendung als Bordcomputer.
STREUER ANGESCHLOSSEN AUFS NEUE PROGRAMMIEREN	Der Aktuatorschaltkasten des Streuers ist am Anschlußblock im Schlepper (oder am Gewicht- Winkelmeßkasten der CENTERMATIC Wiegevorrichtung) angeschlossen, während das CENTRONIC Steuersystem nicht für Düngerstreuung programmiert wurde. Sie müssen erneut programmieren, damit die Bedienung der Dosiereinrichtung durch das CENTRONIC Steuersystem ermöglicht wird.

BATTERIESPANNUNG ZU NIEDRIG! BETRIEB GESTOPPT!	Die Speisespannung ist zu niedrig für den Betrieb des CENTRONIC Steuersystems. Die Dosierung wird unterbrochen. Überprüfen Sie die Batterie und die Anschlüsse auf schlechte Verbindungen.
AUF BLOCKIERUNG DES STEUER- GERAETS ZU	Der Spindelmotor funktioniert nicht wie es gehört. Mit den rechten Pfeiltasten kann der Spindelmotor nachträglich zum Öffnen oder Schließen der Klappen angesteuert werden. Prüfen Sie, ob sich noch Gegenstände in der Dosieröffnung befinden, die die Klappen blockieren können. Kontrollieren Sie, ob die Dosiereinrichtung Schäden aufweist, die eine reibungslose Bedienung hindern könnten.
DEFEKTES STEUERGERAET	Der Spindelmotor ist defekt oder die Verbindung zwischen dem Steuergerät und dem Aktuatorschaltkasten wurde unterbrochen. Kontrollieren Sie das Kabel auf Bruch und Beschädigung. Wenn der Spindelmotor zur Auswechselung des Kabels geöffnet wird, soll er bei der Montage mit Kitt wasserdicht verschlossen werden. Ersetzen Sie das Steuergerät, wenn sich nach Kontrolle/ Reparatur des Kabels herausstellt, daß die Fehlermeldung nicht behoben ist.
STEUERGERAET NICHT KALIBRIERT INSTALLATIONS- PROZEDUR AUSFUEHREN	Die Regulierungsdaten des Spindelmotors sind dem CENTRONIC Steuersystem unbekannt. Stellen Sie den Spindelmotor über das Installationsverfahren ein (siehe Anlage D).
FALSCHER ELEKTRONIK- KASTEN BEIM STREUER ACHTUNG: RICHTIGE FASSUNG IST XXXXX	Der Aktuatorschaltkasten des STREUERS hat nicht die richtige Versionsnummer um mit der Versionsnummer Ihres CENTRONIC Steuersystems eingesetzt zu werden. Ersetzen Sie den Aktuatorschaltkasten durch einen neuen mit der richtigen Versionsnummer. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler.

Nachstehende Fehlermeldungen können nur beim Gebrauch der CENTERMATIC Wiegevorrichtung auftreten.

RESTBESTAND
(100 kg) WIRD
AUSGESTREUT

Diese Meldung erscheint, wenn die Düngerrestmenge 100 kg unterschreitet. Achtung: es ist möglich, daß der Dünger ungleichmäßig über die beiden Behälterhälften verteilt ist, wodurch eine Seite eher leer sein kann.

ENTKUPPLUNG DES
WIEGEGERAETS
AUFS NEUE
PROGRAMMIEREN

Der Stecker des Zwischenkastens der CENTERMATIC Wiegevorrichtung ist vom Anschlußblock im Schlepper abgekuppelt.
Sie sollen den Anschluß des Zwischenkastens kontrollieren, oder erneut programmieren für den Einsatz ohne CENTERMATIC Wiegevorrichtung.

WIEGEGERAET
ANGESCHLOSSEN
AUFS NEUE
PROGRAMMIEREN

Der Zwischenkasten der CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung ist am Anschlußblock im Schlepper angeschlossen und das CENTRONIC Steuersystem ist nicht für die Düngerstreuung programmiert.
Sie müssen erneut programmieren um die Bedienung der Dosiereinrichtung durch das CENTRONIC Steuersystem zu ermöglichen.

EPROM FUER WAAGE
IST NICHT KORREKT
RICHTIGE FASSUNG
IST X.XX

Die EPROM im Schaltkasten der CENTERMATIC Wiegevorrichtung hat nicht die richtige Versionsnummer um mit der Versionsnummer Ihres CENTRONIC Steuersystems eingesetzt zu werden.
Ersetzen Sie die EPROM durch eine neue mit der richtigen Versionsnummer. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler.

WIEGEGERAET FALSCH
GEEICHT
GERAET KONTROLLIEREN
UND AUFS NEUE EICHEN

Diese Meldung erscheint, wenn bei der Justierung ein unrichtiger Wert eingegeben wird. Die Justierung soll vorgenommen werden, wenn das Wiegegerät oder die EPROM des Schaltkastens der CENTERMATIC Wiegevorrichtung ersetzt wird. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler.

FALSCHE TARIERUNG
AUFS NEUE
TARIEREN
IM PROGRAMMIERSTAND

Das Gewicht der Maschine (dazu eventuell der Inhalt des Behälters) an der Wiegevorrichtung ist niedriger als wenn die Wiegevorrichtung tariert wurde.
Die (leere) Maschine im Programmierverfahren tarieren.

ZU GROßE MENGE!

Diese Meldung erscheint*, wenn viel mehr Düngermenge ausgebracht wird als aufgrund der eingegebenen Daten erwartet werden kann. Möglicherweise wurde eine andere Düngersorte mit einem entsprechenden Einstellfaktor benutzt, ohne daß man diesen neuen Einstellfaktor vorprogrammiert hat.

ZU GROßE MENGE!

KLAPPEN NICHT
ENTKUPPELT?

Diese Meldung erscheint*, wenn mit eingeschalteter CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung viel mehr ausgebracht wird als aufgrund der vorgegebenen Daten erwartet werden kann.
Möglicherweise hat man vergessen die Kuppelstange der linken Dosiereinrichtung zu entkuppeln und/oder eine andere Düngersorte gewählt.

ZU GERINGE MENGE!
LEERER BEHAELTER?
BLOCKIERTE OEFFNUNG?

Diese Meldung erscheint*, wenn viel weniger als aufgrund der vorgegebenen Daten erwartet werden kann, ausgebracht wird. Mögliche Ursachen sind:
- man hat eine andere Düngersorte mit einem anderen Einstellfaktor gewählt, ohne daß dieser neue Einstellfaktor vorgegeben wurde.
- Eine Auslassöffnung ist blockiert.
- Behälter(Hälfte) leergestreut.

ZU GERINGE MENGE!
LEERER BEHAELTER?
BLOCKIERTE OEFFNUNG?
GEKUPPELTE KLAPPEN?

Diese Meldung erscheint*, wenn bei eingeschalteter CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung viel weniger Düngermenge ausgebracht wird, als aufgrund der vorgegebenen Daten erwartet werden kann. Mögliche Ursachen:
- es wurde eine andere Düngersorte mit einem anderen Einstellwert gewählt, ohne daß der neue Einstellwert vorprogrammiert wurde.
- eine Dosieröffnung ist verstopft.
- Behälter (Hälfte) leergestreut.
- nach Randstreuung mit der CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung hat man vergessen die Kuppelstange wieder anzuschließen.

*) Sobald das CENTRONIC Steuersystem gestoppt und wieder gestartet wird, verschwindet die Meldung. Es wird davon ausgegangen, daß die Störung dann beseitigt oder ein anderer Einstellfaktor eingegeben wurde.

A STÖRUNGSANALYSE

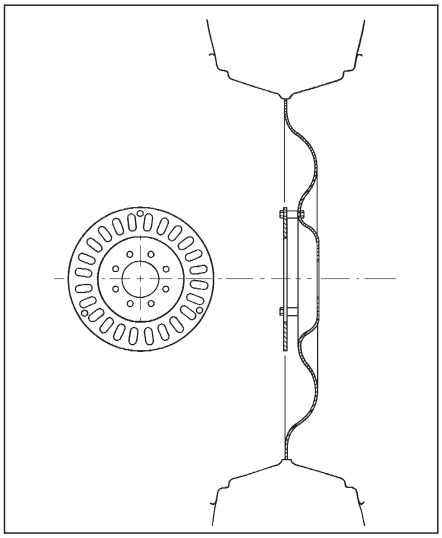
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE / **LÖSUNG(BEHEBUNG)**
Steuerkasten funktioniert nicht.	• Keine Speisespannung. **Stromversorgung kontrollieren.** - Stecker macht keinen Anschluß. - Kabelbruch. - Sicherung durchgebrennt. - Anschluß an Batterie unterbrochen.
Schaltkasten schaltet sich selbst ein und ab.	• Stromversorgung ist unterbrochen. **Stromversorgung kontrollieren.** - Stecker macht schlecht Anschluß. - Kabelbruch. - Spannungsabfall durch Einschaltung anderer Geräte. Die CENTRONIC® unmittelbar an Batterie anschließen oder schwerere Batterie verwenden. - Batterie ist in schlechtem Zustand.
Bildschirm nicht ablesbar. Versionsnummer ist ablesbar, aber sonstige Meldungen nicht.	• Die CENTRONIC® ist nicht eingeschaltet. **Power-Taste drücken.** • Helligkeit unrichtig eingestellt. **Prog-Taste drücken (die Lampe in der Taste soll jetzt brennen) und Helligkeit mit den rechten Pfeiltasten regulieren [siehe auch "6.2 Programmierung der CENTRONIC® (Programmierverfahren)"].**
Spindelmotor macht brummendes Geräusch, funktioniert aber nicht.	• Schlechte Stromversorgung. **Stromversorgung kontrollieren.** - Stecker macht schlecht Anschluß. - Batterie ist in schlechtem Zustand.
Spindelmotor funktioniert nicht.	• Keine Speisespannung. **Stromversorgung kontrollieren.** - Stecker macht keinen Anschluß. - Kabelbruch. • Spindelmotor defekt. **Spindelmotor ersetzen.**
Spindelmotor stoppt, bevor die Klappen zu sind oder rasselt weiter, wenn die Klappen geschlossen sind.	• Spindelmotor nicht richtig kalibriert. **In HAND-Stellung kontrollieren, ob die Klappenstellung die von der CENTRONIC® angezeigt wird, der Einstellung auf der Verteilerskala des CENTERLINER® entspricht. Spindelmotor mittels Installations-verfahren kalibrieren, wenn die beiden Einstellungen nicht über-einstimmen.** • Spindelmotor defekt. **Spindelmotor ersetzen.** • Klappen nicht richtig eingestellt. **Klappenstellung überprüfen (siehe Betriebsanleitung des CENTERLINER®)**
Die angezeigte Fahrgeschwindigkeit wechselt sehr oder ist Null bei konstanter Geschwindigkeit.	• Anschluß des Fahrgeschwindigkeitssensors ist unrichtig. **Anschluß kontrollieren.** - Kabelbruch. - Plus-/Minuspol im Anschlußblock verkehrtherum angeschlossen. - Stecker des Steuerkastens macht schlechten Anschluß. • Schlitzlöcher in der Codescheibe werden nicht vom Fahrgeschwindigkeitssensor erfaßt. **Sensor und Einstellung der Codescheibe kontrollieren (siehe Anlage B.4).**

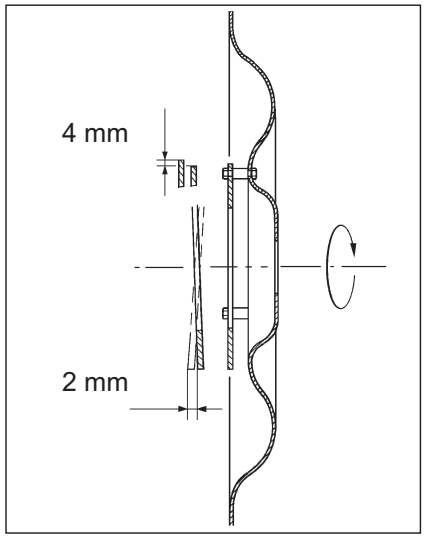
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE / **LÖSUNG(BEHEBUNG)**
Die Ausbringmenge ist unrichtig.	• Abdrehprobe nicht richtig ausgeführt. **Neue Probe vornehmen.** - Falsches Gewicht eingegeben (z.B. Eimer mitgewogen). - Keine zweite “erforderliche” Abdrehprobe vorgenommen. • CENTRONIC® auf Randstreuung mit der CENTRASIDE eingestellt während Vollfeldstreuung oder umgekehrt. • Klappen nicht richting eingestellt. **Einstellung der Klappen kontrollieren(siehe Betriebsanleitung des CENTERLINER®)** • Falsche Einstellung der Klappen. **In HAND-Stellung kontrollieren, ob die Klappenstellung die von der CENTRONIC® angezeigt wird, der Einstellung auf der Verteilerskala des CENTERLINER® entspricht. Spindelmotor mit Installationsverfahren kalibrieren, wenn die beiden Einstellungen nicht übereinstimmen.** • Verstopfung der Auslaßöffnungen. **Düngerklumpen und/oder Fremdkörper bei diesen Öffnungen entfernen. Einen Sieb verwenden, wenn sich Klumpen und/oder Fremdkörper im Dünger befinden.** • Falsche Fahrbreite eingehalten oder eingestellt. • Eichungswerte des Wiegeteils der CENTERMATIC® sind nicht mehr gültig. **Mit einem bekannten Gewicht kontrollieren, ob die CENTERMATIC® das richtige Gewicht registriert. Wenn nicht, Wiegeteil justieren (erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler).**

B MONTAGE DER CENTRONIC®-TEILE AM SCHLEPPER

B.1 Montage des Fahrgeschwindigkeitssensors und der Codescheibe

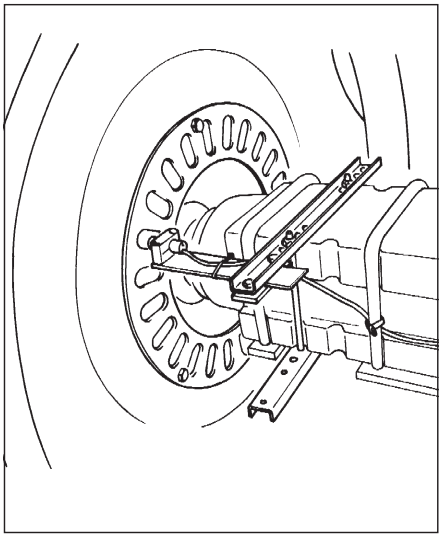
- Ein Hinterrad vom Schlepper abmontieren.
- Vor der Montage an der Radfelge kontrollieren, ob die Codescheibe über den Wellenstumpf/Flansche der Hinterachse passt.
- 3 bis 6 Löcher in der Radfelge bohren (ø9 mm) und zwar auf solche Weise, daß die Codescheibe zentriert auf die Radfelge gelangt.
- Scheibe montieren (Bild B-1). Wahlweise die längeren oder kürzeren Distanzbuchsen verwenden (von beiden Sorten werden sechs Stück mitgeliefert), je nach der Form der Radfelge.

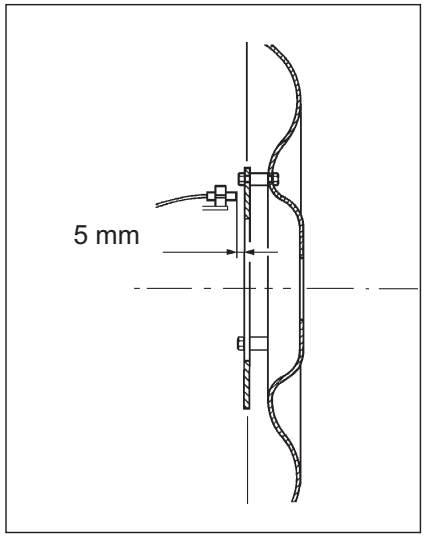

B- 1



B- 2

- Rad wieder an den Schlepper montieren. Schlepper wegen der bevorstehenden Überprüfung des Fahrgeschwindigkeitssensors in angehobener Stellung halten.
- Kontrollieren, ob die Schwingung der Codescheibe in radialer Richtung 4 mm und in axialer Richtung 2 mm nicht überschreitet (Bild B-2).
- Sensorbügel an die Hinterachse des Schleppers montieren (Bild B-3).
- Sensor an den Bügel montieren.
  Der Sensor soll sich ungefähr in der Mitte der Schlitzlöcher vor der Codescheibe befinden.
  Abstand zwischen Sensor und Codescheibe auf 5 mm einstellen (Bild B-4).


B- 3



B- 4

- Kabel vom Sensor zur Kabine verlegen. Achten Sie dabei auf sich bewegende und drehende Teile und Teile die eine hohe Temperatur aufweisen könnten. Kabel mit Bindstreifen arretieren.

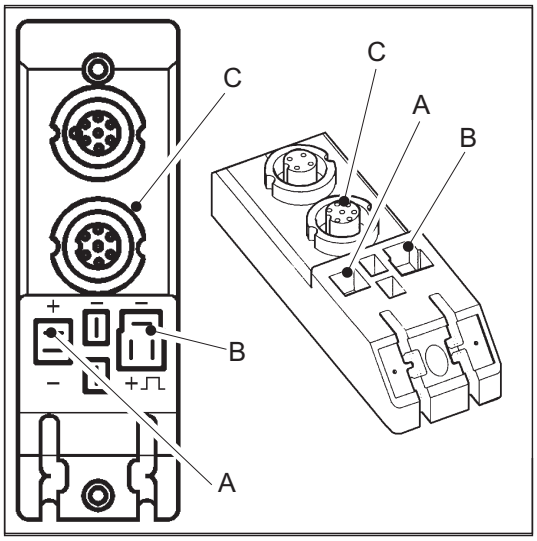
B.2 Anschlußblock (Bild A-5) in der Schlepperkabine positionieren.

Anschluß A dient zur Stromversorgung, wobei der rote Draht an den Plus-Pol angeschlossen werden soll, der schwarze Draht an den Minuspol.

- Anschlußblock hinter dem Schlepperzündschloß anschließen. Der rote Draht (plus) soll an Anschluß 15 oder 54 angeschlossen werden.
- Schwarzen Draht (minus) an den Minuspol der Batterie anschließen.

Die beiliegende Sicherung ist aus Sicherheitsgründen zwischen dem Zündschloß und dem Anschlußblock im roten Draht (Plus) anzubringen.

- Schließen Sie den Geschwindigkeitssensor auf Anschluß B an. Der braune Draht gehört auf den ⎍⎍ -Anschluß, der blaue auf den (—)Anschluß.

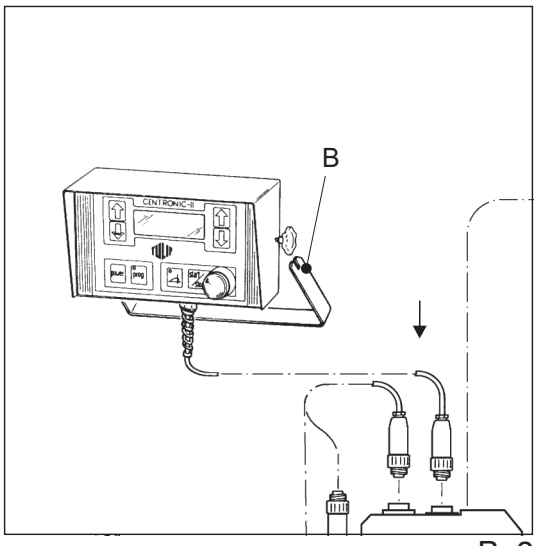


B- 5

B.3 Montage des Steuerkastens

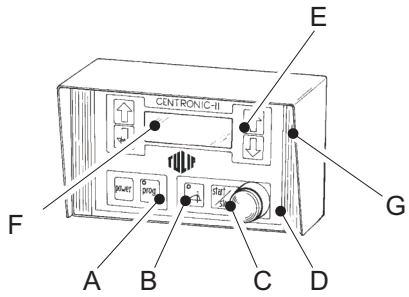
- Steuerkasten des CENTRONIC Steuersystems mit Hilfe des Befestigungsbügels (B, Bild B-6) an einer gut sichtbaren und bedienungsbequemen Stelle in der Schlepperkabine montieren.
- Kabel des Steuerkastens am angegebenen Anschluß (C, Bild B-5) des Blocks anschließen.

! **Sorgen Sie dafür, daß der Stecker sauber (düngerfrei!) ist, bevor dieser angeschlossen wird**.



B- 8

B.4 Überprüfung des Fahrgeschwindigkeitssensors



Kontrollieren Sie die Wirkung des Fahrgeschwindigkeitssensors.

- Das CENTRONIC Steuersystem mit der Power-Taste (A) einschalten.
- "Prog-Taste" drücken, die grüne Lampe in der Taste soll jetzt brennen.

Nötigenfalls die Helligkeit des Bildschirms mit Hilfe der rechten Pfeiltasten (G) regulieren.

- Enter-Taste drücken.
- Für den nunmehr einzustellenden Arbeitsablauf sind verschiedene Möglichkeiten vorhanden. Zum Testen des Sensors soll eine der nachstehenden Möglichkeiten selektiert werden:

  HAND, AUTO(C), AUTO (CM) oder BORDCOM

- Einige Male die Enter-Taste betätigen, bis am Bildschirm angezeigt wird:

FAHRGESCHWIN- DIGKEITSSENSOR JUSTIEREN?	JA NEIN

- "JA" selektieren und die Enter-Taste drücken.

Am Bildschirm wird jetzt ausgegeben:

20m FAHREN UND ENDE-TASTE BETAETIGEN 0 PULS	ENDE NEU- START

Aufforderung nicht beachten

- Sensor kontrollieren durch Umdrehen des Schlepperrades an dem die Codescheibe montiert ist.

Bei jedem Impuls der vom Sensor abgegeben wird, ertönt ein Signal.
Die Anzahl der abgegebenen Impulse ist am Display ablesbar.

Jedes Mal wenn der Sensor an einem Schlitzloch in der Codescheibe vorbeigeht, soll ein Impuls abgegeben werden.

Wenn dies nicht der Fall ist, sollen Sie den Abstand zwischen Sensor und Codescheibe überprüfen (ca 5 mm, siehe Bild B-4), ebenso die Schwingung der Codescheibe (siehe Bild B-2) und kontrollieren, ob der Sensor mittig an dem Schlitzloch vorübergeht. Nötigenfalls nachstellen.

- Nach der Kontrolle einige Male die Enter-Taste drücken bis am Schirm diese Meldung erscheint:

PROGRAMMIERUNG VOLLENDET

- Warten sie ca 3 Sekunden. Zunächst erscheint ein Schirm des Betriebsverfahrens.
- CENTRONIC Steuersystem mit der Power-Taste ausschalten.

C GEBRAUCH DES RADAR- ODER SCHLEPPERSENSORS

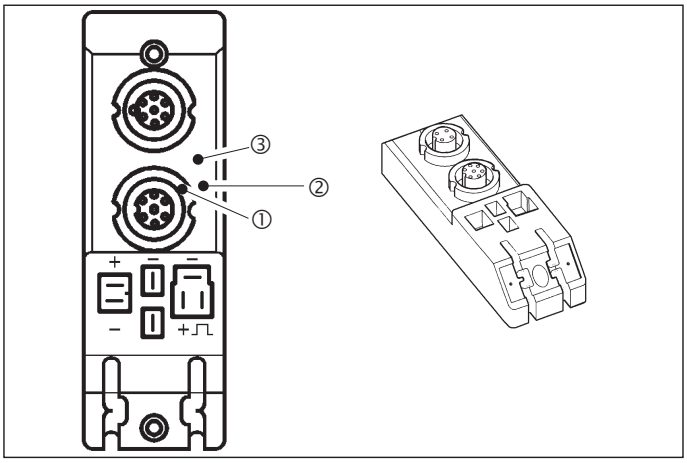
Für die Ermittlung von Abstand und Geschwindigkeit kann anstatt des Geschwindigkeitssensors des CENTRONIC Steuersystems auch der Geschwindigkeitssensor des Schleppers oder eines Radars benutzt werden.

Voraussetzung ist, daß die Anzahl der abgegebenen Impulse über 20 m zurückgelegte Strecke zwischen 10 und 9999 beträgt.

Anschluß des Geschwindigkeitssensors des Schleppers

Geschwindigkeitssensor des Schleppers wie folgt an den Anschlußblock anschließen.

- Stecker vom Fahrgeschwindigkeitssensor der zum CENTRONIC Steuersystem gehört, abkuppeln (②+ ③, Bild C-1).
- Schleppersensor an diese Anschlüsse anschließen.
  Massendraht in Anschluß ③ und Signaldraht in Anschluß ② einführen.



C- 1

Anschluß eines Radarsensors

Radarsensor wie folgt an den Anschlußblock anschließen.

- Stecker vom Fahrgeschwindigkeitssensor der zum CENTRONIC Steuersystem gehört, abkuppeln (②+ ③, Bild C-1).
- Dreiadrigen Sensor anschließen.
  Massendraht in Anschluß ③, Signaldraht in Anschluß ② und Zuleitungsdraht in ① einstecken.

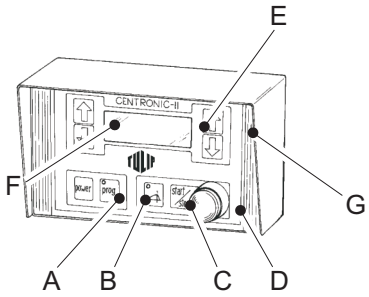
Bemerkung:
Die 12V-Speisung (①) wird durch Ein- und Ausschalten des CENTRONIC Steuersystems ein- bzw. abgeschaltet.

D EINSTELLUNG DES SPINDELMOTORS

Wenn der CENTERLINER Düngerstreuer mit vormontiertem Spindelmotor ausgeliefert wird, hat das Lieferwerk diesen bereits eingestellt.

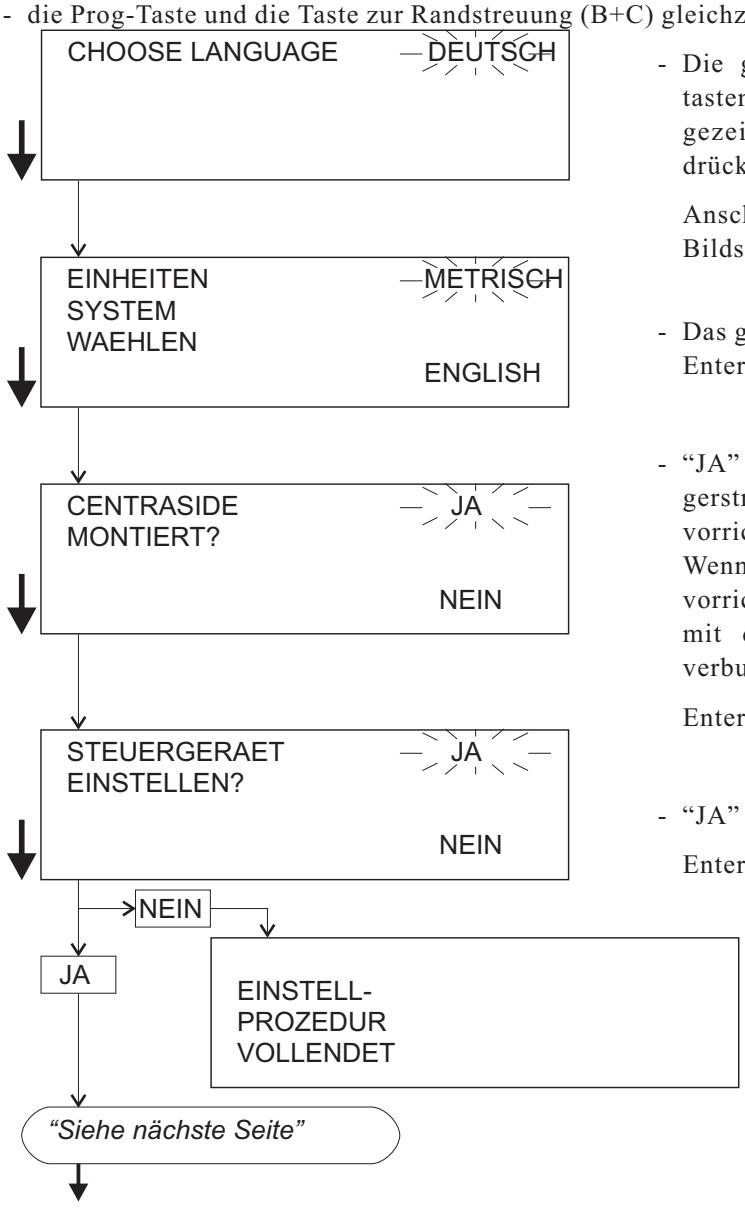
Der Spindelmotor soll mittels des Installationsverfahrens reguliert werden, wenn:

- der Spindelmotor umgetauscht wurde.
- der Aktuatorschaltkasten (oder die entsprechende Elektronik) des CENTERLINER Düngerstreuers umgetauscht wurde.
- die Klappenstellung laut Display nicht mit der Stellung gemäß der Verteilerskala am CENTERLINER Düngerstreuer übereinstimmt. Prüfen Sie zunächst die Einstellung der Dosiereinrichtung wie in der Betriebsanleitung des CENTERLINER Düngerstreuers beschrieben wird (in der HAND-Stellung können die Klappen bis zur gewünschten Klappenstellung geöffnet werden).



Installationsverfahren:

- das CENTRONIC Steuersystem mit der Power-Taste (A) einschalten.
- die Prog-Taste und die Taste zur Randstreuung (B+C) gleichzeitig drücken (ca. 5 Sekunden).



- Die gewünschte Sprache mit den rechten Pfeiltasten (G) selektieren. Die selektierte Sprache wird gezeigt. Zunächst die untere linke Pfeiltaste drücken (Enter-Taste; F).

  Anschließend erscheint die folgende Frage am Bildschirm:

- Das gewünschte Einheitensystem anwählen und die Enter-Taste drücken.

- "JA" selektieren, wenn der CENTERLINER Düngerstreuer mit einer CENTRASIDE- Randstreuvorrichtung ausgestattet ist.
  Wenn "NEIN" selektiert wird, kann die Randstreuvorrichtung nicht aktiviert werden und werden die mit der CENTRASIDE Randabstreuvorrichtung verbundenen Schirme nicht gezeigt.

  Enter-Taste drücken.

- "JA" selektieren.

  Enter-Taste drücken.

Wenn "NEIN" selektiert wird, ist das Verfahren beendet.
Das CENTRONIC Steuersystem gelangt nach ca. 3 Sekunden automatisch in das Programmierverfahren.

STEUERGERAETSPINDEL LOESEN, DIESE SOLL FREI DREHEN UND AUS-FAHREN KOENNEN

- Regulierung des Spindelmotors:
  Spindel des Steuergerätes vom Halter lösen*, damit er frei drehen und ausfahren kann (Achse A abbauen, siehe Abbildung unten auf dieser Seite).

  Enter-Taste drücken.

HAUB DES STEUERGERAETS WIRD JETZT GEMESSEN

Die Spindel dreht jetzt völlig ein und aus.

Anschließend erscheint nachstehende Meldung:

SPINDEL VOLLSTAENDIG VON HAND EINDREHEN

- Nunmehr Spindel vollständig manuell eindrehen.

  Anschließend die Enter-Taste drücken.

DIE INTERNE NULL-STELLUNG WIRD GESUCHT

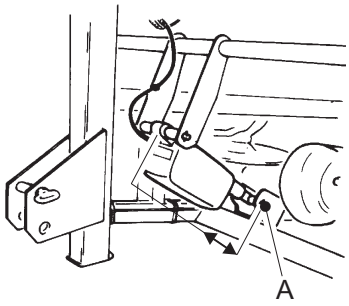
Das Steuergerät sucht jetzt die Null-Stellung.

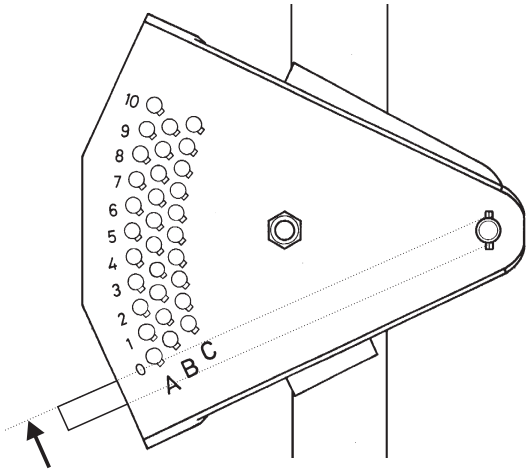
Wenn die Null-Stellung ermittelt worden ist, schiebt die Spindel ein wenig heraus und nachstehende Meldung erscheint am Schirm.

STEUERGERAET FESTSTELLEN UND WEITERMACHEN

- Steuergerät wieder arretieren. Dabei die Spindel über den kleinsten Winkel in die Position drehen, mit der er am Halter befestigt werden kann.
  Halter auf solche Höhe am Rahmen befestigen, daß der Zeiger der Verteilerskala gerade unter 0A steht.

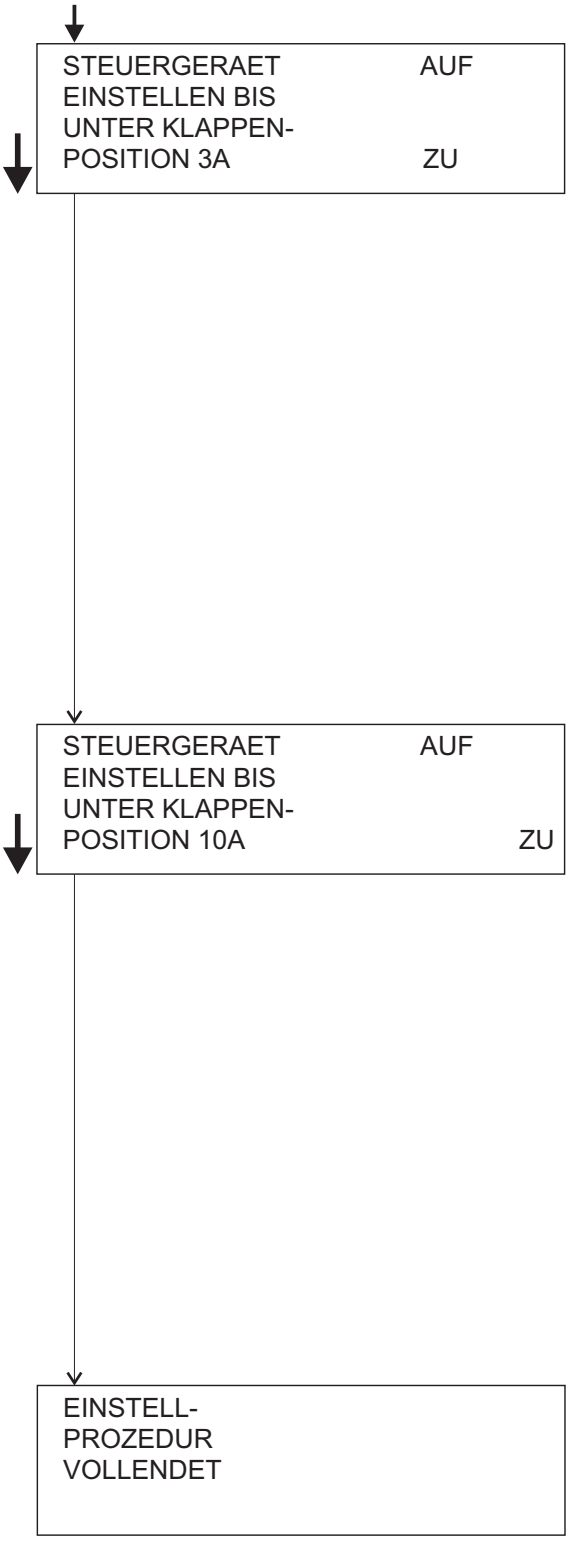
*) Nur notwendig bei einem neuen Aktuator. Wenn der Aktuator bereits eher auf die Maschine abgestimmt wurde, braucht man ihn nicht mehr abzumontieren.



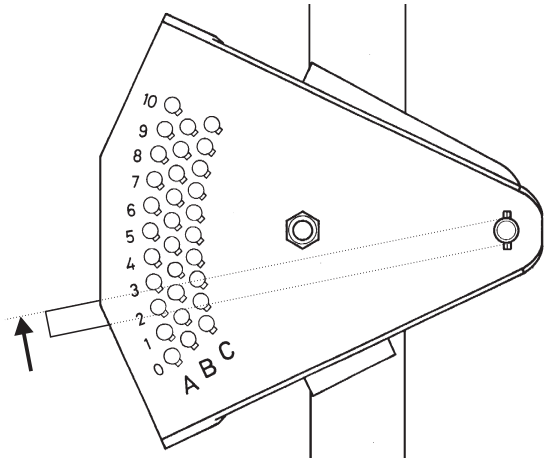


Enter-Taste drücken, damit das Verfahren fortgesetzt wird.

“Siehe nächste Seite”



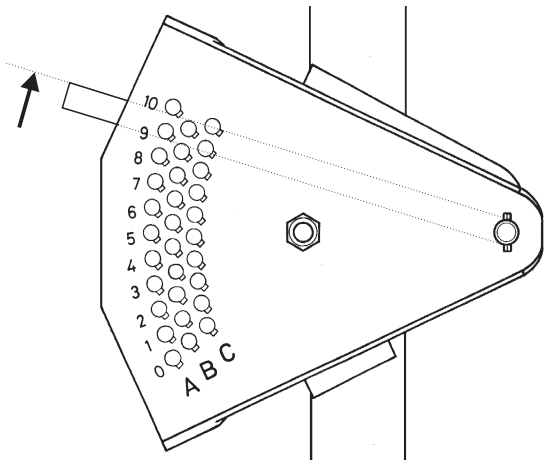
- Mit den rechten Pfeiltasten (G) die Klappenstellung in Richtung 3A einstellen. Der Zeiger der Verteilerskala befindet sich gerade unter Loch 3A.



Die Enter-Taste drücken.

- Das Obenstehende für Klappenstellung 10A wiederholen.

Das Installationsverfahren ist somit vollendet. Das CENTRONIC Steuersystem gelangt nach ca. 3



Sekunden automatisch in das Programmierverfahren. Die Einstellung der Dosiereinrichtung wie in der Betriebsanleitung des CENTERLINER Düngerstreuers beschrieben, prüfen (in der HAND- Stellung können die Klappen bis zur gewünschten Stellung geöffnet werden).

E TABELLE MIT EINSTELLFAKTOREN

Düngersorte	Hersteller	Einstellfaktor
KAS 27% N	Kemira	100
KAS 27% N	Hydro Agri	115
KAS 27% N	DSM	110
NPK 26-14-0	DSM	110
NPK 23-23-0	DSM	140
Urea 45% N	Hydro Agri	140
Kalksalpeter 15,5% N	Hydro Agri	105
Kali	Agrarische Unie Vulkaan	110
Patentkali	Agrarische Unie Vulkaan	85